Prefettura di Torino

PIANO DI EMERGENZA ESTERNO

(Art. 20 D. Lgs. 334/99)

ALLEGATO 3

Stabilimento Rivoira S.p.A.

- *Schede di Sicurezza Sostanze Pericolose*

Schede di sicurezza sostanze pericolose

Le schede di sicurezza delle sostanze pericolose si trovano in calce a questo Allegato.

Scheda di Sicurezza

Prodotto : **Trifluoruro di boro** Pagina :1/5

Scheda Nr : 007-RI Versione : 1 Data : 27/01/2003

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA' FORNITRICE

Scheda Nr	007-RI
Prodotto	Trifluoruro di boro
Formula chimica	BF3
Identificazione della società fornitrice.	Vedi intestazione o piede pagina.
N° di telefono di emergenza.	Vedi intestazione o piede pagina.

2 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Sostanza/Preparato	Sostanza.
Componenti/Impurezze	Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
CAS Nr	07637-07-2
CE Nr	231-569-5

3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Identificazione dei pericoli	Gas compresso Altamente tossico per inalazione. Altamente corrosivo per gli occhi,l'apparato respiratorio e per la pelle.

4 MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Altamente tossico per inalazione. L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare Possibili effetti negativi ritardati Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione
Contatto con la pelle e con gli occhi	Può causare forti ustioni a pelle e cornea.L'azione di pronto soccorso deve essere immediata.Consultare il medico prima di usare il prodotto. Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti Togliere gli abiti contaminati.Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti Procurarsi assistenza medica In caso di contatto con la pelle, indossando guanti di gomma, applicare gel di gluconato di calcio al 2,5% sulla zona interessata per un' ora e mezza, fino all' arrivo del medico.

5 MISURE ANTINCENDIO

Pericoli specifici	Non infiammabile L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente
Prodotti di combustione pericolosi	Nessuno più tossico del prodotto stesso
Mezzi di estinzione utilizzabili	Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti

Metodi specifici	Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto
	Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta
Mezzi di protezione speciali	Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi

6 MISURE CONTRO LE FUORIUSCITE ACCIDENTALI DI PRODOTTO

Protezioni individuali	Evacuare l'area
	Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi
	Assicurare una adeguata ventilazione
Protezioni per l'ambiente	Tentare di arrestare la fuoriuscita
	Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso
	Ridurre i vapori con acqua nebulizzata
Metodi di rimozione del prodotto	Ventilare la zona
	Lavare la zona con un getto d'acqua
	Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga

7 MANIPOLAZIONE e IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione e immagazzinamento	Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata
	Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore
	Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura
	di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas
	Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
	Evitare il risucchio di acqua nel contenitore

8 CONROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Limiti di esposizione nazionali	Inghilterra: STEL: 1 ppm (EH 40/97)
	Francia: VLE: 1 ppm
	Germania: MAK: 1 ppm
Protezione personale	Tenere indumenti protettivi adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
	Tenere un'autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza
	Non fumare mentre si manipola il prodotto
	Assicurare una adeguata ventilazione

9 PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

Peso molecolare	68
Punto di fusione	-129 °C.
Punto di ebollizione	-100 °C.
Temperatura critica	-12.3 °C
Densità relativa,gas (aria=1)	2.4
Densità relativa, liquido (acqua=1)	1.6

Tensione di vapore a 20°C	Non applicabile.
Solubilità in acqua (mg/l)	3280 mg/l.
Aspetto	Gas incolore. Libera fumi bianchi in aria umida.
Odore	Pungente.
Temperatura di autoaccesione	Non applicabile.
Limiti di infiammabilità (vol % in aria)	Non infiammabile.
Altri dati	Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 STABILITA' e REATTIVITA'

Stabilità e reattività	Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile. Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli. Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi. Può reagire violentemente con alcali.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Generali	Forte corrosione della pelle,occhi ed apparato respiratorio ad alte concentrazioni . Possibile edema polmonare fatale ritardato. L'assorbimento di una quantità eccessiva di F- può portare fluorosi sistemiche acute con ipocalcemia,interferenze con varie funzioni metaboliche e danni ad organi (cuore,fegato,reni)
LC50/1h (ppm)	387 ppm

12 INFORMAZIONE ECOLOGICHE

Generali	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Generali	Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Evitare lo scarico diretto in atmosfera. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l' uso.

14 INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO

Designazione per il trasporto	Trifluoruro di boro, compresso
UN Nr	1008
Class/Div	2.3
Altri possibili rischi	8
Codice classifica ADR/RID	1TC

Nr pericolo ADR/RID	26
Etichetta ADR	Etichetta 6.1 :sostanza tossica. Etichetta 8 :sostanza corrosiva.
Altre informazioni per il trasporto	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben asicurato e: Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato - vi sia adeguata ventilazione. Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni

15 INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI

Numero nell'allegato 1 della Dir 67/548	005-001-00-X
Classificazione CEE	R14|T+;R26|C;R35
Simboli	T+: Molto tossico C: Molto corrosivo
Frasi di rischio	R14 Reagisce violentemente con l' acqua. R26 Altamente tossico per inalazione. R35 Provoca gravi ustioni (occhi, le vie respiratorie e la pelle).
Consigli di prudenza	S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. S26 In caso di contatto con gli occhi,lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ... (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante). S36/37/39 Usare indumenti prottetivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta).

16 ALTRE INFORMAZIONI

Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.

Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità

Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall' uso

del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

Fine documento.
Numero di pagine :5

2.3 : Gas tossici

8 : Materie corrosive

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Tricloruro di boro

Scheda Nr : 006-RG

Denominazione chimica : Tricloruro di boro
N. CAS :10294-34-5
N. EC :233-658-4
N. della sostanza :005-002-00-5

Numero di registrazione: : Scadenza di registrazione non superata.

Formula chimica : BCl3

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Reazione chimica/Sintesi. Uso di laboratorio.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per via orale - Categoria 2 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 2) - H300
Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 2 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 2) - H330
Corrosione cutanea - Categoria 1B - Pericolo - (CLP : Skin Corr. 1B) - H314
Corrosivo per le vie respiratorie - (CLP : EUH071)

• Pericoli fisici : Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280
Reagisce violentemente con l'acqua - (CLP : EUH014)

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: R14
T+; R26/28
C; R34

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS05 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H330 - Letale se inalato.
  H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H300 - Letale se ingerito.
- **Informazioni supplementari sui pericoli** : EUH014 - Reagisce violentemente con l'acqua.
  EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/occhiali protettivi/protezione facciale.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE : (o con i capelli) togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
    P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
  - **Conservazione** : P405 - Conservare sotto chiave.
    P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Tricloruro di boro	:	100 %	10294-34-5 233-658-4 005-002-00-5 * 2	R14 T+; R26/28 C; R34	Acute Tox. 2 (H330) Acute Tox. 2 (H300) Skin Corr. 1B (H314) Press. Gas Liquefied (H280) React. (EUH014)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Togliere gli abiti contaminati.Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Procurarsi assistenza medica.
Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno più tossico del prodotto stesso.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.
Evacuare l'area.
Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Assicurare una adeguata ventilazione.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.
Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.
Lavare la zona con un getto d'acqua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori) : Nessun dato disponibile.

Inalazione a breve termine (sistemica) [ppm] : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Stato fisico a 20°C / 101.3kPa : Gas.

Colore : Incolore. Libera fumi bianchi in aria umida.

Odore : Pungente.

Soglia olfattiva : La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.

pH : Disciolto in acqua, modifica il pH.

Massa molecolare [g/mol] : 117

Punto di fusione [°C] : -107

Punto di ebollizione [°C] : 12.5

Temperatura critica [°C] : 179

Punto di infiammabilitá [°C] : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Velocità d'evaporazione (ether=1) : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Limiti di infiammabilità [vol % in aria] : Non infiammabile.

Tensione di vapore [20°C] : 1.6 bar

Densità relativa, gas (aria=1) : 4

Densità relativa, liquido (acqua=1) : 1.3

Solubilità in acqua [mg/l] : Completamente solubile.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow] : Non applicabile per i gas inorganici.

Temperatura di autoignizione [°C] : Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Reagisce violentemente con l'acqua.

10.4. Condizioni da evitare

: Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

: Umidità.
Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile.
Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli.
Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi.
Può reagire violentemente con alcali.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta : Possibile edema polmonare fatale ritardato.

Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h] : 1270

Corrosione/irritazione cutanea : Forte corrosione della pelle ad alte concentrazioni.

Lesioni/irritazioni oculari gravi : Forte corrosione degli occhi ad alte concentrazioni.

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Cancerogenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Mutagenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità per la riproduzione : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Dati non disponibili.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente.
Non rilasciare nell' atmosfera.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni.

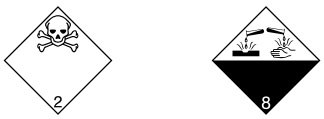
13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1741

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 8 : Materie corrosive
2.3 : Gas tossici

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 268

Nome ONU di spedizione appropriato : TRICLORURO DI BORO

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

Codice classificazione : 2 TC

Gruppo d'imballaggio : P200

Istruzione di imballaggio : P200

Codice di restrizione in galleria : C/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria D ed E.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo : BORON TRICHLORIDE
Classe : 2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-U
Packing instruction : P200

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : BORON TRICHLORIDE
Class : 2.3
Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only : FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE : Incluso.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Il prodotto è esente dal REACH, oppure non raggiunge il quantitativo minimo per la redazione di una relazione sulla sicurezza chimica (CSR), oppure la valutazione della sicurezza chimica (CSA) non è ancora stata condotta.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R14 : Reagisce violentemente con l'acqua.
R26/28 : R26/28 -Molto tossico per inalazione e per ingestione.
R34 : Provoca ustioni.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : EUH014 - Reagisce violentemente con l'acqua.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H300 - Letale se ingerito.
H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H330 - Letale se inalato.

SEZIONE 16. Altre informazioni /...

Nota : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Sicurezza

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA' FORNITRICE

Scheda Nr	107-RI
Prodotto	Silano
Formula chimica	SiH4
Identificazione della società fornitrice.	Vedi intestazione o piede pagina.
N° di telefono di emergenza.	Vedi intestazione o piede pagina.

2 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Sostanza/Preparato	Sostanza.
Componenti/Impurezze	Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
CAS Nr	07803-62-5
CE Nr	232-263-4

3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Identificazione dei pericoli	Gas compresso Altamente infiammabile Puo incendiarsi spontaneamente in contatto con l'aria.

4 MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	In alta concentrazione può causare asfissia.I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza.Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Può causare mal di testa,nausea ed irritazioni all'apparato respiratorio Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione
Contatto con la pelle e con gli occhi	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti
Ingestione	Via di esposizione poco probabile

5 MISURE ANTINCENDIO

Pericoli specifici	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente Il gas incendiato non può essere spento
Prodotti di combustione pericolosi	Polvere di silice (inerte - ma può irritare l'apparato respiratorio e gli occhi)
Mezzi di estinzione utilizzabili	Acqua Anidride carbonica Polvere secca Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti
Mezzi di estinzione non utilizzabili	Halon

Metodi specifici	Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto
	Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta
	Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario.Può verificarsi una riaccensione esplosiva.Spegnere le fiamme circostanti
Mezzi di protezione speciali	Usare l'autorespiratore in spazi ristretti

6 MISURE CONTRO LE FUORIUSCITE ACCIDENTALI DI PRODOTTO

Protezioni individuali	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile
	Evacuare l'area
	Assicurare una adeguata ventilazione
	Eliminare le fonti di ignizione
Protezioni per l'ambiente	Tentare di arrestare la fuoriuscita
	Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso
Metodi di rimozione del prodotto	Ventilare la zona
	La polvere depositatasi può essere aspirata o rimossa con un getto d'acqua

7 MANIPOLAZIONE e IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione e immagazzinamento	Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra
	Evitare il risucchio di acqua nel contenitore
	Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas
	Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
	Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas
	Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche)
	Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere
	Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore
	Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata

8 CONROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Valore limite di esposizione TLV	5 ppm (2000 edition)
Limiti di esposizione nazionali	Inghilterra: STEL: 1 ppm LTEL: 0.5 ppm (EH 40/97)
Protezione personale	Assicurare una adeguata ventilazione
	Non fumare mentre si manipola il prodotto

9 PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

Peso molecolare	32
Punto di fusione	-186 °C.
Punto di ebollizione	-111 °C.

Temperatura critica	-3.5 °C
Densità relativa,gas (aria=1)	1.1
Densità relativa, liquido (acqua=1)	0.55
Tensione di vapore a 20°C	Non applicabile.
Solubilità in acqua (mg/l)	Dato non disponibile.
Aspetto	Gas incolore.
Odore	Non conosciuto.
Temperatura di autoaccesione	<85 °C.
Limiti di infiammabilità (vol % in aria)	Piroforico.
Altri dati	Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 STABILITA' e REATTIVITA'

Stabilità e reattività	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può incendiarsi spontaneamente in aria (la fiamma non può essere estinta).Può formare miscele spontaneamente e violentemente esplosive in aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Generali	Può causare nausea e irritazioni all'apparato respiratorio.L'idrolisi del silano nel corpo forma acido silicico o silice idrata.
LC50/1h (ppm)	20000 ppm

12 INFORMAZIONE ECOLOGICHE

Generali	Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Generali	Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma I gas formati dalla combustione dovrebbero essere lavati con acqua per eliminare la silice Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l' uso.

14 INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO

Designazione per il trasporto	Silano, compresso
UN Nr	2203
Class/Div	2.1
Codice classifica ADR/RID	1F

Etichetta ADR	Etichetta 3 : gas infiammabile.
Altre informazioni per il trasporto	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo
	Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza
	Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben asicurato e:
	Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda
	Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato
	Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato
	- vi sia adeguata ventilazione.
	Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni

15 INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI

Numero nell'allegato 1 della Dir 67/548	Non incluso nell'allegato I.
Classificazione CEE	Proposta dall'Associazione delle Industrie di Categoria.
	F+;R12-17
Simboli	F+: Estremamente infiammabile
Frasi di rischio	R12 Estremamente infiammabile
	R17 Spontaneamente infiammabile all'aria.
Consigli di prudenza	S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
	S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.
	S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.

16 ALTRE INFORMAZIONI

Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.

Assicurarsi che l'operatore capisca il pericolo dell'infiammabilità

Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall' uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

Fine documento.
Numero di pagine :5

Scheda di Sicurezza

Prodotto : **Protossido di azoto** Pagina :1/5

Scheda Nr : 093A-RI Versione : 1 Data : 27/01/2003

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA' FORNITRICE

Scheda Nr	093A-RI
Prodotto	Protossido di azoto
Formula chimica	N2O
Identificazione della società fornitrice.	Vedi intestazione o piede pagina.
N° di telefono di emergenza.	Vedi intestazione o piede pagina.

2 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Sostanza/Preparato	Sostanza.
Componenti/Impurezze	Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
CAS Nr	10024-97-2
CE Nr	233-032-0

3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Identificazione dei pericoli	Gas liquefatto Ossidante.Alimenta fortemente la combustione.Può reagire violentemente con i materiali combustibili.

4 MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	In alta concentrazione può causare asfissia.I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza.Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. In bassa concentrazione può avere effetto narcotico.I sintomi possono includere vertigini,mal di testa,nausea e perdita di coordinazione Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione
Ingestione	Via di esposizione poco probabile

5 MISURE ANTINCENDIO

Pericoli specifici	Alimenta la combustione L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente Non infiammabile
Prodotti di combustione pericolosi	In caso di incendio può originare,per decomposizione termica,i seguenti prodotti: Ossido di azoto/biossido di azoto
Mezzi di estinzione utilizzabili	Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti
Metodi specifici	Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta

Mezzi di protezione speciali	Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi

6 MISURE CONTRO LE FUORIUSCITE ACCIDENTALI DI PRODOTTO

Protezioni individuali	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile
	Evacuare l'area
	Assicurare una adeguata ventilazione
	Eliminare le fonti di ignizione
Protezioni per l'ambiente	Tentare di arrestare la fuoriuscita
	Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso
Metodi di rimozione del prodotto	Ventilare la zona

7 MANIPOLAZIONE e IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione e immagazzinamento	Non usare olio o grasso
	Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione
	Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili
	Evitare il risucchio di acqua nel contenitore
	Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
	Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas
	Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche)
	Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore
	Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata

8 CONROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Valore limite di esposizione TLV	50 ppm (2000 edition)
Limiti di esposizione nazionali	Inghilterra: LTEL: 100ppm
	Germania: MAK= 100 ppm
Protezione personale	Non fumare mentre si manipola il prodotto
	Assicurare una adeguata ventilazione

9 PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

Peso molecolare	44
Punto di fusione	-90.81 °C.
Punto di ebollizione	-88.5 °C.
Temperatura critica	36.4 °C
Densità relativa,gas (aria=1)	1.5
Densità relativa, liquido (acqua=1)	1.2
Tensione di vapore a 20°C	50.8 bar.

Solubilità in acqua (mg/l)	2.2 mg/l.
Aspetto	Gas incolore.
Odore	Dolciastro. Poco avvertibile ad alte concentrazioni.
Temperatura di autoaccesione	Non applicabile.
Limiti di infiammabilità (vol % in aria)	Ossidante.
Altri dati	Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 STABILITA' e REATTIVITA'

Stabilità e reattività	Può reagire violentemente con gli infiammabili. La decomposizione termica forma prodotti tossici che possono essere corrosivi in presenza di umidità. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Ossida violentemente i materiali organici. A temperature superiori a 575°C e in condizioni di pressione atmosferica, l'ossido nitroso si scompone in azoto ed ossigeno. L'ossido nitroso pressurizzato può scomporsi anche a temperature pari o superiori a 300°C. In presenza di catalizzatori (ossia, prodotti alogeni, mercurio, nichel, platino) il grado di scomposizione aumenta e la scomposizione stessa può aver luogo anche a temperature inferiori. La dissociazione dell'ossido nitroso è irreversibile ed esotermica, e comporta un notevole aumento di pressione.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Generali	Nessun effetto tossicologico conosciuto.

12 INFORMAZIONE ECOLOGICHE

Generali	Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.
Fattore di riscaldamento	310

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Generali	All'atmosfera in zona ben ventilata Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l' uso.

14 INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO

Designazione per il trasporto	Protossido di azoto

UN Nr	1070
Class/Div	2.2
Altri possibili rischi	5.1
Codice classifica ADR/RID	2O
Nr pericolo ADR/RID	25
Etichetta ADR	Etichetta 05: rischio di intensificazione incendi.
	Etichetta 2 : gas non tossico non infiammabile.
Altre informazioni per il trasporto	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo
	Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza
	Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben asicurato e:
	Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda
	Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato
	Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato
	- vi sia adeguata ventilazione.
	Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni

15 INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI

Numero nell'allegato 1 della Dir 67/548	Non incluso nell'allegato I.
Classificazione CEE	Proposta dall'Associazione delle Industrie di Categoria.
	O;R8
Simboli	O: Comburente
Frasi di rischio	R8 Può provocare l'accensione di materie combustibili.
Consigli di prudenza	S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
	S17 Tenere lontano da sostanze combustibili.

16 ALTRE INFORMAZIONI

In alta concentrazione può provocare asfissia.

Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.

Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore

Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall' uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

Fine documento.
Numero di pagine :5

2.1 : Gas infiammabili

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Propano

Scheda Nr : 104-RG

Denominazione chimica : Propano
N. CAS :74-98-6
N. EC :200-827-9
N. della sostanza :601-003-00-5

Numero di registrazione: : 01-2119486944-21-

Formula chimica : C_3H_8

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi.
Utilizzato come combustibile.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

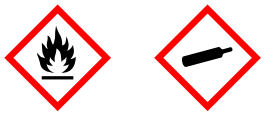
: F+; R12

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

- **Pittogrammi di pericolo**



- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H220 - Gas altamente infiammabile.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
  - **Reazione** : P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Propano	:	100 %	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21-	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Liquefied (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- **Inalazione** : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.
- **Contatto con la pelle** : In caso di fuoriuscita di liquido lavare con acqua per almeno 15 minuti.
- **Contatto con gli occhi** : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- **Ingestione** : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: In alta concentrazione può causare asfissia.I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza.Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.
In bassa concentrazione può avere effetto narcotico.I sintomi possono includere vertigini,mal di testa,nausea e perdita di coordinazione.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso /...

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Nessuno(a).

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.
Polvere secca.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.
Diossido di carbonio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : La combustione incompleta può formare ossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.
Indumenti di protezione standard e dispositivi di protezione (autorespiratori) per vigili del fuoco.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per i vigili del fuoco.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evacuare l'area.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Eliminare le fonti di ignizione.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l’immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Propano : Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [ppm] : 1000

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

: Dati non disponibili.

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio. Per le operazioni per le qual

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale o occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.

- Altri : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma.
Norma EN ISO 1149-5 - Indumenti di protezione: proprietà elettrostatiche.

• Protezione per le vie respiratorie : Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo.
Consigliato: filtro A (marrone).
Consultare le istruzioni date dal fornitore per la scelta del dispositivo di protezione appropriato.
Standard EN 14387 - Filtro(i) per gas, filtro(i) combinato(i) e la maschera a protezione totale - EN 136.
Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate.

• Pericoli termici : Nessuna necessaria.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Incolore.
Odore	: Dolciastro. Poco avvertibile a basse concentrazioni. Spesso odorizzato.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	: Non applicabile.
Massa molecolare [g/mol]	: 44
Punto di fusione [°C]	: -188
Punto di ebollizione [°C]	: -42.1
Temperatura critica [°C]	: 97
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: 1.7 - 10.8
Tensione di vapore [20°C]	: 8.3 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1.5
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0.58
Solubilità in acqua [mg/l]	: 75
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: 2.36
Temperatura di autoignizione [°C]	: 470
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati	: Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose	: Può reagire violentemente con gli ossidanti. Può formare miscele esplosive con l'aria.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 27.1
EC50 72h Algae [mg/l]	: 11.9
CL50-96h - Pesce [mg/l]	: 49.9

12.2. Persistenza e degradabilità

: La sostanza è biodegradabile. Difficilmente è persistente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4).
Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Effetti sul riscaldamento globale	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1978

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Gas infiammabili

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 23
Nome ONU di spedizione appropriato : PROPANO
Classi di pericolo connesso al trasporto : 2
Codice classificazione : 2 F
Istruzione di imballaggio : P200
Codice di restrizione in galleria : B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo : PROPANE
Classe : 2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-U
Packing instruction : P200
IMDG-Inquinante marino : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : PROPANE
Class : 2.1
Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only : Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).
Fare riferimento alla sezione 8.2.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R12 : Estremamente infiammabile.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Dati supplementari : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.

Fine del documento

Ossigeno (refrigerato)

097B-RG

2.2 : Gas non infiammabili, non tossici

5.1 : Materie comburenti

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Ossigeno (refrigerato)

Scheda Nr : 097B-RG

Denominazione chimica : Ossigeno (refrigerato)
N. CAS :7782-44-7
N. EC :231-956-9
N. della sostanza :008-001-00-8

Numero di registrazione: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.

Formula chimica : O2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Trattamento delle acque.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio.
Gas di protezione nei processi di saldatura.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas comburenti - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Ox. Gas 1) - H270
Gas sotto pressione - Gas liquefatti refrigerati - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H281

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

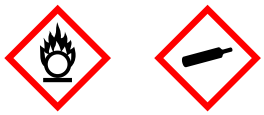
: O; R8

2.2. Elementi dell'etichetta

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**



- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS03 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
  H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.
    P282 - Utilizzare guanti isolanti/schermo facciale/occhiali protettivi.
    P220 - Tenere lontano da sostanze combustibili.
  - **Reazione** : P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
    P370+P376 - In caso di incendio : bloccare la perdita se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Ossigeno (refrigerato)	:	100 %	7782-44-7 231-956-9 008-001-00-8 * 1	O; R8	Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas Refrigerated (H281)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- **Inalazione** : Trasportare la vittima verso una zona non contaminata.
- **Contatto con la pelle** : In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti.Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- **Contatto con gli occhi** : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- **Ingestione** : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: L'inalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea,vertigini,difficoltà respiratorie e convulsioni.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso /...

: Nessuno(a).

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Alimenta la combustione.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua.Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio.
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
EN 943-2: Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, aerosol e particelle solide. Tute di protezione chimica impermeabili al gas per squadre di emergenza.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Eliminare le fonti di ignizione.
Evacuare l'area.
Usare indumenti protettivi.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.
Ventilare la zona.
Mantenere la zona sgombra ed evitare fonti di ignizione finchè tutto il liquido fuoriuscito non sia evaporato (il terreno completamente sbrinato).

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Non usare olio o grasso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso.
Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per l'uso con ossigeno.
Utilizzare esclusivamente con aparecchiature sgrassate per uso ossigeno e idonee per la pressione delle bombole.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

: Dati non disponibili.

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Evitare atmosfere ricche di ossigeno (>23,5%).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

		Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale	:	Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati. Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza. Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma. Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Nessuna necessaria.
• Pericoli termici	:	Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma EN 511 - Guanti isolanti dal freddo.
- Protezione della testa	:	Casco di protezione.
Igiene del lavoro	:	Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale	:	Nessuna necessaria.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gas.
Colore	:	Liquido bluastro.
Odore	:	Non avvertibile dall'odore.
Soglia olfattiva	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	:	Non applicabile.
Massa molecolare [g/mol]	:	32
Punto di fusione [°C]	:	-219
Punto di ebollizione [°C]	:	-183
Temperatura critica [°C]	:	-118
Punto di infiammabilitá [°C]	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	:	Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	:	1.1
Densità relativa, liquido (acqua=1)	:	1.1
Solubilità in acqua [mg/l]	:	39
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	:	Non applicabile per i gas inorganici.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Ossidante.
- Coefficiente di potere ossidante (Ci)	: 1

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Ossida violentemente i materiali organici.
Rischio di esplosione in caso di fuga su materiali organici (es. legno o asfalto).

10.4. Condizioni da evitare

: Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7).

10.5. Materiali incompatibili

: Può reagire violentemente con materiali combustibili.
Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.
Può reagire violentemente con agenti riducenti.
In caso di combustione considerare il pericolo potenziale di tossicità dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati in tubazioni con ossigeno in alta pressione (> 30 bar).
Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: Nessuno(a).

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche /...

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare danni alla vegetazione per congelamento.

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1073

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 5.1 : Materie comburenti
2.2 : Gas non infiammabili, non tossici

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 225

Nome ONU di spedizione appropriato : OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

Codice classificazione : 3 O

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Istruzione di imballaggio : P203

Codice di restrizione in galleria : C/E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.

Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

Classe : 2.2

Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C

Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-W

Packing instruction : P203

IMDG-Inquinante marino : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

Class : 2.2

Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

Cargo Aircraft only : FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.
Indicazioni sull'addestramento	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite di ossigeno.
Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3	:	R8 : Può provocare l'accensione di materie combustibili.
Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3	:	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Dati supplementari	:	La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'	:	Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Fine del documento

2.2 : Gas non infiammabili, non tossici

5.1 : Materie comburenti

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Ossigeno

Scheda Nr : 097A-RG

Denominazione chimica : Ossigeno
N. CAS :7782-44-7
N. EC :231-956-9
N. della sostanza :008-001-00-8

Numero di registrazione: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.

Formula chimica : O2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Trattamento delle acque.
Uso di laboratorio. Gas di test/Gas di calibrazione.
Gas per laser.
Gas di protezione nei processi di saldatura.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas comburenti - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Ox. Gas 1) - H270
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

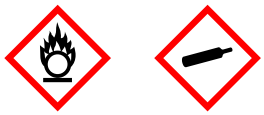
: O; R8

2.2. Elementi dell'etichetta

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**



- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS03 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.
    P220 - Tenere lontano da sostanze combustibili.
  - **Reazione** : P370+P376 - In caso di incendio : bloccare la perdita se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Ossigeno	:	100 %	7782-44-7 231-956-9 008-001-00-8 * 1	O; R8	Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas Compressed (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- **Inalazione** : Trasportare la vittima verso una zona non contaminata.
- **Contatto con la pelle** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Contatto con gli occhi** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Ingestione** : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: L'inalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea,vertigini,difficoltà respiratorie e convulsioni.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Nessuno(a).

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Alimenta la combustione.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione standard e dispositivi di protezione (autorespiratori) per vigili del fuoco.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per i vigili del fuoco.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Eliminare le fonti di ignizione.
Evacuare l'area.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Non usare olio o grasso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso.
Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per l'uso con ossigeno.
Utilizzare esclusivamente con aparecchiature sgrassate per uso ossigeno e idonee per la pressione delle bombole.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

: Dati non disponibili.

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Evitare atmosfere ricche di ossigeno (>23,5%).
Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Usare opportune protezioni per le mani,il corpo e la testa.Indossare occhiali protettivi con filtri

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

adatti durante il taglio o la saldatura.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.

- Altri : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme.

• Protezione per le vie respiratorie : Nessuna necessaria.

• Pericoli termici : Nessuna necessaria.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Fontane per lavaggio oculare di emergenza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Nessuna necessaria.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Incolore.
Odore	: Non avvertibile dall'odore.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	: Non applicabile.
Massa molecolare [g/mol]	: 32
Punto di fusione [°C]	: -219
Punto di ebollizione [°C]	: -183
Temperatura critica [°C]	: -118
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	: Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1.1
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 1.1
Solubilità in acqua [mg/l]	: 39
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Ossidante.
- Coefficiente di potere ossidante (Ci)	: 1

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

: Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7).

10.5. Materiali incompatibili

: In caso di combustione considerare il pericolo potenziale di tossicità dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati in tubazioni con ossigeno in alta pressione (> 30 bar).
Può reagire violentemente con materiali combustibili.
Può reagire violentemente con agenti riducenti.
Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: Nessuno(a).

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta : Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.

Corrosione/irritazione cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Lesioni/irritazioni oculari gravi : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Cancerogenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Mutagenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità per la riproduzione : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche /...

12.4. Mobilità nel suolo

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1072

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 5.1 : Materie comburenti
2.2 : Gas non infiammabili, non tossici

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 25

Nome ONU di spedizione appropriato : OSSIGENO COMPRESSO

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

Codice classificazione : 1 O

Gruppo d'imballaggio : -

Istruzione di imballaggio : P200

Codice di restrizione in galleria : E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.

Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo : OXYGEN, COMPRESSED

Classe : 2.2

Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C

Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-W

Packing instruction : P200

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

IMDG-Inquinante marino	: No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: OXYGEN, COMPRESSED
Class	: 2.2
Passenger and Cargo Aircraft	: Allowed.
Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft	: 200
Cargo Aircraft only	: Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only	: 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC	: Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso	: Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE	: Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche	: Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.
Indicazioni sull'addestramento	: Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite di ossigeno.
Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3	: R8 : Può provocare l'accensione di materie combustibili.
Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3	: H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Dati supplementari	: La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo

SEZIONE 16. Altre informazioni /...

utilizzo.

Fine del documento

Ossido di carbonio

019-RG

2.3 : Gas tossici

2.1 : Gas infiammabili

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Ossido di carbonio

Scheda Nr : 019-RG

Denominazione chimica : Ossido di carbonio
N. CAS :630-08-0
N. EC :211-128-3
N. della sostanza :006-001-00-2

Numero di registrazione: : 01-2119480165-39-

Formula chimica : CO

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Usato per il trattamento dei metalli. Reazione chimica/Sintesi.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 3 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 3) - H331
Tossicità per la riproduzione - Feto - Categoria 1A - Pericolo - (CLP : Repr. 1A) - H360D
Tossicità specifica per organi bersaglio - Esposizione ripetuta - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : STOT RE 1) - H372

• Pericoli fisici : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: F+; R12
Repr. Cat. 1; R61
T; R23-R48/23

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS02 - GHS08 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H220 - Gas altamente infiammabile.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H331 - Tossico se inalato.
  H360D - Può nuocere alla fertilità o al feto.
  H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
    P202 - Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P308+P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione : consultare un medico.
    P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
    P405 - Conservare sotto chiave.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Ossido di carbonio	:	100 %	630-08-0 211-128-3 006-001-00-2 01-2119480165-39-	F+; R12 Repr. Cat. 1; R61 T; R23-48/23	Flam. Gas 1 (H220) Repr. 1A (H360D) Acute Tox. 3 (H331) STOT RE 1 (H372) Press. Gas Compressed (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

- Contatto con gli occhi : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione.
Possibili effetti negativi ritardati.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Procurarsi assistenza medica.
Fornire ossigeno.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.
Polvere secca.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.
Diossido di carbonio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evacuare l'area.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Eliminare le fonti di ignizione.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

Ossido di carbonio

: Inalazione a breve termine (locale) [ppm] : 100
: Inalazione a breve termine (sistemica) [ppm] : 100
: Inalazione a lungo termine (locale) [ppm] : 20
: Inalazione a lungo termine (sistemica) [ppm] : 20

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.

- Altri : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma.
Norma EN ISO 1149-5 - Indumenti di protezione: proprietà elettrostatiche.

• Protezione per le vie respiratorie : Non utilizzare mai dispositivi di protezione respiratoria a filtro quando si lavora con questa sostanza, in quanto la sua presenza non può essere percepita dall'odore.
Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se si sospetta una possibile esposizione accidentale, ad esempio, durante le attività di manutenzione sui sistemi di installazione.

• Pericoli termici : Nessuna necessaria.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Fontane per lavaggio oculare di emergenza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Incolore.
Odore	: Inodore.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	: Non applicabile.
Massa molecolare [g/mol]	: 28
Punto di fusione [°C]	: -205
Punto di ebollizione [°C]	: -192
Temperatura critica [°C]	: -140
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: 10.9 - 76
Tensione di vapore [20°C]	: Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0.79
Solubilità in acqua [mg/l]	: 30
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: 1.78
Temperatura di autoignizione [°C]	: 620
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Nessuno(a).

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Può formare miscele esplosive con l'aria.
Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Tossico se inalato.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: 1300
LC50 [ppm/1h]	: 3760 (ADR P200 / ISO 10298)
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Può ridurre la fertilità e nuocere al feto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Diminuisce la capacità di cattura dell'ossigeno da parte dei globuli rossi.
Organi bersaglio	: Sangue.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Organi bersaglio	: Heart.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Studi senza fondamento scientifico.
EC50 72h Algae [mg/l]	: Studi senza fondamento scientifico.
CL50-96h - Pesce [mg/l]	: Studi senza fondamento scientifico.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Non subisce idrolisi.
Non facilmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4).
Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	: 1.9

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche /...

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non rilasciare nell' atmosfera.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

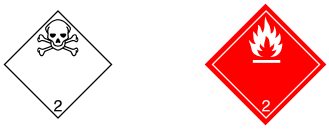
13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1016

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.1 : Gas infiammabili
2.3 : Gas tossici

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 263
Nome ONU di spedizione appropriato : MONOSSIDO DI CARBONIO COMPRESSO
Classi di pericolo connesso al trasporto : 2
Codice classificazione : 1 TF
Istruzione di imballaggio : P200
Codice di restrizione in galleria : B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED
Classe : 2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-U
Packing instruction : P200
IMDG-Inquinante marino : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED
Class : 2.3
Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only : FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Riservato agli utilizzatori professionali (Allegato XVII REACH).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Incluso.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R12 : Estremamente infiammabile.
R23 : Tossico per inalazione.
R48/23 : Tossico : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
R61 : Può danneggiare i bambini non ancora nati.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H331 - Tossico se inalato.
H360D - Può nuocere alla fertilità o al feto.
H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Dati supplementari : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Fine del documento

Ossido di azoto

088-RG

2.3 : Gas tossici

5.1 : Materie comburenti

8 : Materie corrosive

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Ossido di azoto

Scheda Nr : 088-RG

Denominazione chimica : Ossido di azoto
N. CAS :10102-43-9
N. EC :233-271-0
N. della sostanza :---

Numero di registrazione: : Scadenza di registrazione non superata.

Formula chimica : NO

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Reazione chimica/Sintesi. Uso di laboratorio.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 1) - H330
Corrosione cutanea - Categoria 1B - Pericolo - (CLP : Skin Corr. 1B) - H314
Corrosivo per le vie respiratorie - (CLP : EUH071)

• Pericoli fisici : Gas comburenti - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Ox. Gas 1) - H270
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: O; R8
T+; R26
C; R34

Non incluso nell'Allegato VI.

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS03 - GHS05 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H330 - Letale se inalato.
  H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
  H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- **Informazioni supplementari sui pericoli** : EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P220 - Tenere lontano da sostanze combustibili.
    P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/occhiali protettivi/protezione facciale.
    P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P370+P376 - In caso di incendio : bloccare la perdita se non c'è pericolo.
    P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE : (o con i capelli) togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
    P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
  - **Conservazione** : P405 - Conservare sotto chiave.
    P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Ossido di azoto	:	100 %	10102-43-9 233-271-0 ----- * 2	O; R8 T+; R26 C; R34	Acute Tox. 1 (H330) Ox. Gas 1 (H270) Skin Corr. 1B (H314) Press. Gas Compressed (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Togliere gli abiti contaminati.Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: Possibili effetti negativi ritardati.
Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto.
L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.
Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : Alimenta la combustione.
L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno più tossico del prodotto stesso.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Assicurare una adeguata ventilazione.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evacuare l'area.
Eliminare le fonti di ignizione.
Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

: Ventilare la zona.
Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.
Lavare la zona con un getto d'acqua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Non usare olio o grasso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Ossido di azoto
: ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 30
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 25
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [ppm] : 25
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [mg/m3] : 30

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori) : Nessun dato disponible.

Inalazione a breve termine (sistemica) [ppm] : Nessun dato disponible.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Fontane per lavaggio oculare di emergenza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Stato fisico a 20°C / 101.3kPa : Gas.

Colore : Gas di colore bruno.

Odore : Poco avvertibile a basse concentrazioni.

Soglia olfattiva : La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.

Massa molecolare [g/mol] : 30

Punto di fusione [°C] : -164

Punto di ebollizione [°C] : -152

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

Temperatura critica [°C]	: -93
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	: Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 1.3
Solubilità in acqua [mg/l]	: 67
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Ossidante.

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.
Si decompone a temperatura ambiente in altri ossidi di azoto e azoto. Si ossida all'aria per formare biossido di azoto che è estremamente reattivo.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

: Calore.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria.
Può reagire violentemente con agenti riducenti.
Può reagire violentemente con materiali combustibili.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Possibile edema polmonare fatale ritardato.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: 57.5
Corrosione/irritazione cutanea	: Forte corrosione della pelle ad alte concentrazioni.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Forte corrosione degli occhi ad alte concentrazioni.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche /...

Mutagenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità per la riproduzione : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Dati non disponibili.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente.
Non rilasciare nell' atmosfera.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1660

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 5.1 : Materie comburenti
2.3 : Gas tossici
8 : Materie corrosive

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I.	: --
Nome ONU di spedizione appropriato	: OSSIDO DI AZOTO COMPRESSO
Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 1 TOC
Gruppo d'imballaggio	: P200
Istruzione di imballaggio	: P200
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: NITRIC OXIDE, COMPRESSED
Classe	: 2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-W
Packing instruction	: P200

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: NITRIC OXIDE, COMPRESSED
Class	: 2.3
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso	: Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE	: Incluso.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Il prodotto è esente dal REACH, oppure non raggiunge il quantitativo minimo per la redazione di una relazione sulla sicurezza chimica (CSR), oppure la valutazione della sicurezza chimica (CSA) non è ancora stata condotta.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.
Indicazioni sull'addestramento	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità. Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3	:	R8 : Può provocare l'accensione di materie combustibili. R26 : Molto tossico per inalazione. R34 : Provoca ustioni.
Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3	:	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H330 - Letale se inalato.
Nota	:	La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'	:	Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Fine del documento

Scheda di Sicurezza

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA' FORNITRICE

Scheda Nr	082-RI
Prodotto	Metilammina
Formula chimica	CH5N
Identificazione della società fornitrice.	Vedi intestazione o piede pagina.
N° di telefono di emergenza.	Vedi intestazione o piede pagina.

2 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Sostanza/Preparato	Sostanza.
Componenti/Impurezze	Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
CAS Nr	00074-89-5
CEE Nr	200-820-0

3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Identificazione dei pericoli	Gas liquefatto
	Altamente infiammabile
	Nocivo per inalazione.
	Irritante per gli occhi,l'apparato respiratorio e per la pelle.

4 MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Nocivo per inalazione
	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione
Contatto con la pelle e con gli occhi	Togliere gli abiti contaminati
	Procurarsi assistenza medica
	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti
Ingestione	Via di esposizione poco probabile

5 MISURE ANTINCENDIO

Pericoli specifici	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente
Prodotti di combustione pericolosi	In caso di incendio può originare,per decomposizione termica,i seguenti prodotti:
	Ossido di carbonio
	Ossido di azoto/biossido di azoto
Mezzi di estinzione utilizzabili	Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti
Metodi specifici	Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto
	Rimuovere il recipiente o raffreddarlo con acqua da posizione protetta

	Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario.Può verificarsi una riaccensione esplosiva.Spegnere le fiamme circostanti
Mezzi di protezione speciali	Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi

6 MISURE CONTRO LE FUORIUSCITE ACCIDENTALI DI PRODOTTO

Protezioni individuali	Evacuare l'area
	Assicurare una adeguata ventilazione
	Eliminare le fonti di ignizione
	Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi
Protezioni per l'ambiente	Tentare di arrestare la fuoriuscita
	Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso
	Ridurre i vapori con acqua nebulizzata
Metodi di rimozione del prodotto	Ventilare la zona
	Lavare la zona con un getto d'acqua
	Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga

7 MANIPOLAZIONE e IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione e immagazzinamento	Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra
	Evitare il risucchio di acqua nel contenitore
	Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas
	Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
	Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas
	Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche)
	Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere
	Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore
	Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata

8 CONROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Valore limite di esposizione TLV	5 ppm (1995-1996 edition)
Limiti di esposizione nazionali	Germania: MAK: 10 ppm
	Inghilterra: LTEL: 10 ppm (EH 40/97)
	Francia: VLE: 10 ppm
Protezione personale	Assicurare una adeguata ventilazione
	Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido
	Non fumare mentre si manipola il prodotto

Tenere un'autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza

Tenere indumenti protettivi adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.

9 PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

Peso molecolare	31
Punto di fusione	-93 °C.
Punto di ebollizione	-6.3 °C.
Temperatura critica	157 °C
Densità relativa,gas (aria=1)	1
Densità relativa, liquido (acqua=1)	0.69
Tensione di vapore a 20°C	3 bar.
Solubilità in acqua (mg/l)	Reagisce con l'acqua.
Aspetto	Gas incolore.
Odore	Odore di pesce marcio. Di ammoniaca. Odore persistente.
Temperatura di autoaccesione	430 °C.
Limiti di infiammabilità (vol % in aria)	4.9-20.7
Altri dati	Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 STABILITA' e REATTIVITA'

Stabilità e reattività	Può reagire violentemente con gli ossidanti. Può reagire violentemente con gli acidi. Reagisce con l'acqua formando composti alcalini corrosivi. Può formare miscele esplosive con l'aria.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Generali	Irritazioni ai polmoni ed all'apparato respiratorio superiore con riniti,faringiti e polmoniti.Può causare dermatiti,irritazioni agli occhi,edema alla cornea ed ustioni chimiche.
LC50/1h (ppm)	7000 ppm

12 INFORMAZIONE ECOLOGICHE

Generali	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Generali	I gas tossici e corrosivi formatisi durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera
	Evitare lo scarico diretto in atmosfera.
	Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
	Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma
	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l' uso.

14 INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO

Designazione per il trasporto	Metilamina , anidra
UN Nr	1061
Class/Div	2.1
ADR/RID Nr	2, 2°F
Nr pericolo ADR/RID	23
Etichetta ADR	Etichetta 3 : gas infiammabile.
Altre informazioni per il trasporto	Trasportare solo con veicoli dove la zona di carico è separata dall'abitacolo
	Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza
	Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben asicurato e:
	Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda
	Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato
	Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato
	- vi sia adeguata ventilazione.
	Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni
	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo

15 INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI

Numero nell'allegato 1 della Dir 67/548	612-001-00-9
Classificazione CEE	F+;R12|Xn;R20|Xi;R37/38-41
Simboli	F+: Estremamente infiammabile
	Xn: Nocivo
Frasi di rischio	R12 Estremamente infiammabile
	R20 Nocivo per inalazione.
	R37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pella.
	R41 Rischio di gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza	S3 Conservare in luogo fresco. S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare. S26 In caso di contatto con gli occhi,lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico S29 Non gettare i residui nelle fognature. S36/37/39 Usare indumenti prottetivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta).

16 ALTRE INFORMAZIONI

Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.

Assicurarsi che l'operatore capisca il pericolo dell'infiammabilità

Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall' uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

Fine documento.
Numero di pagine :5

Scheda di Sicurezza

Prodotto : **Metilmercaptano** Pagina :1/5

Scheda Nr : 083-RI Versione : 1 Data : 27/01/2003

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA' FORNITRICE

Scheda Nr	083-RI
Prodotto	Metilmercaptano
Formula chimica	CH4S
Identificazione della società fornitrice.	Vedi intestazione o piede pagina.
N° di telefono di emergenza.	Vedi intestazione o piede pagina.

2 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Sostanza/Preparato	Sostanza.
Componenti/Impurezze	Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
CAS Nr	00074-93-1
CE Nr	200-822-1

3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Identificazione dei pericoli	Gas liquefatto Altamente infiammabile Tossico per inalazione.

4 MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Tossico per inalazione Può causare mal di testa,nausea ed irritazioni all'apparato respiratorio Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione
Ingestione	Via di esposizione poco probabile

5 MISURE ANTINCENDIO

Pericoli specifici	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente
Prodotti di combustione pericolosi	In caso di incendio può originare,per decomposizione termica,i seguenti prodotti: Ossido di carbonio Anidride solforosa
Mezzi di estinzione utilizzabili	Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti
Metodi specifici	Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario.Può verificarsi una riaccensione esplosiva.Spegnere le fiamme circostanti
Mezzi di protezione speciali	Usare l'autorespiratore

6 MISURE CONTRO LE FUORIUSCITE ACCIDENTALI DI PRODOTTO

Protezioni individuali	Evacuare l'area
	Eliminare le fonti di ignizione
	Assicurare una adeguata ventilazione
	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile
Protezioni per l'ambiente	Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso
	Tentare di arrestare la fuoriuscita
Metodi di rimozione del prodotto	Ventilare la zona
	Mantenere la zona sgombra ed evitare fonti di ignizione finchè tutto il liquido fuoriuscito non sia evaporato (il terreno completamente sbrinato)

7 MANIPOLAZIONE e IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione e immagazzinamento	Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra
	Evitare il risucchio di acqua nel contenitore
	Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas
	Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
	Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas
	Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche)
	Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere
	Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore
	Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata

8 CONROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Valore limite di esposizione TLV	0.5 ppm (2000 edition)
Limiti di esposizione nazionali	Inghilterra: LTEL: 0.5 ppm (EH 40/97)
	Germania: MAK: 0.5 ppm
	Francia: VME: 0.5 ppm
Protezione personale	Assicurare una adeguata ventilazione
	Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido
	Tenere indumenti protettivi adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
	Non fumare mentre si manipola il prodotto
	Tenere un'autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza

9 PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

Peso molecolare	48
Punto di fusione	-123 °C.

Punto di ebollizione	6 °C.
Temperatura critica	197 °C
Densità relativa,gas (aria=1)	1.6
Densità relativa, liquido (acqua=1)	0.89
Tensione di vapore a 20°C	1.7 bar.
Solubilità in acqua (mg/l)	Dato non disponibile.
Aspetto	Gas incolore.
Odore	Estremamente sgradevole. Odore persistente.
Temperatura di autoaccesione	420 °C.
Limiti di infiammabilità (vol % in aria)	3.9-21.8
Altri dati	Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 STABILITA' e REATTIVITA'

Stabilità e reattività	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Generali	Il contatto con la pelle può causare dermatiti.
LC50/1h (ppm)	1350 ppm

12 INFORMAZIONE ECOLOGICHE

Generali	Tossico per gli organismi acquatici. Pericoloso per l'acqua potabile

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Generali	Evitare lo scarico diretto in atmosfera. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma I gas tossici e corrosivi formatisi durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l' uso.

14 INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO

Designazione per il trasporto	Metilmercaptano
UN Nr	1064

Class/Div	2.3
Altri possibili rischi	2.1
Codice classifica ADR/RID	2TF
Nr pericolo ADR/RID	263
Etichetta ADR	Etichetta 6.1 :sostanza tossica.
	Etichetta 3 : gas infiammabile.
Altre informazioni per il trasporto	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo
	Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza
	Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben asicurato e:
	Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda
	Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato
	Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato
	- vi sia adeguata ventilazione.
	Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni

15 INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI

Numero nell'allegato 1 della Dir 67/548	016-021-00-3
Classificazione CEE	F+;R12|Xn;R20
Simboli	F+: Estremamente infiammabile
	Xn: Nocivo
Frasi di rischio	R12 Estremamente infiammabile
	R20 Nocivo per inalazione.
Consigli di prudenza	S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.
	S25 Evitare il contatto con gli occhi.

16 ALTRE INFORMAZIONI

Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.

Assicurarsi che l'operatore capisca il pericolo dell'infiammabilità

Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente

Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall' uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

Fine documento.
Numero di pagine :5

2.1 : Gas infiammabili

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Metano

Scheda Nr : 078A-RG

Denominazione chimica : Metano
N. CAS :74-82-8
N. EC :200-812-7
N. della sostanza :601-001-00-4

Numero di registrazione: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.

Formula chimica : CH_4

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi.
Utilizzato come combustibile.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

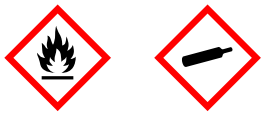
: F+; R12

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

- **Pittogrammi di pericolo**



- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H220 - Gas altamente infiammabile.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
  - **Reazione** : P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Metano	:	100 %	74-82-8 200-812-7 601-001-00-4 * 1	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Compressed (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- **Inalazione** : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.
- **Contatto con la pelle** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Contatto con gli occhi** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Ingestione** : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: In alta concentrazione può causare asfissia.I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza.Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.
In bassa concentrazione può avere effetto narcotico.I sintomi possono includere vertigini,mal di testa,nausea e perdita di coordinazione.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso /...

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Nessuno(a).

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.
Polvere secca.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.
Diossido di carbonio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : La combustione incompleta può formare ossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.
Indumenti di protezione standard e dispositivi di protezione (autorespiratori) per vigili del fuoco.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per i vigili del fuoco.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Evacuare l'area.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Eliminare le fonti di ignizione.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l’immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

: Dati non disponibili.

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio. Per le operazioni per le qual

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.

- Altri : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma.

• Protezione per le vie respiratorie : Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo.
Consigliato: filtro A (marrone).
Consultare le istruzioni date dal fornitore per la scelta del dispositivo di protezione appropriato.
Standard EN 14387 - Filtro(i) per gas, filtro(i) combinato(i) e la maschera a protezione totale - EN 136.
Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate.

• Pericoli termici : Nessuna necessaria.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Fontane per lavaggio oculare di emergenza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Incolore.
Odore	: Inodore.
pH	: Non applicabile.
Massa molecolare [g/mol]	: 16
Punto di fusione [°C]	: -182
Punto di ebollizione [°C]	: -161
Temperatura critica [°C]	: -82
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: 4.4 - 17
Tensione di vapore [20°C]	: Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	: 0.6
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0.42
Solubilità in acqua [mg/l]	: 26
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: 1.09
Temperatura di autoignizione [°C]	: 595
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Nessuno(a).

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Può reagire violentemente con gli ossidanti.
Può formare miscele esplosive con l'aria.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 69.4
EC50 72h Algae [mg/l]	: 19.4
CL50-96h - Pesce [mg/l]	: 147.5

12.2. Persistenza e degradabilità

: La sostanza è biodegradabile. Difficilmente è persistente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	: 25
Effetti sul riscaldamento globale	: Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Evitare lo scarico diretto in atmosfera.
Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1971

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Gas infiammabili

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 23
Nome ONU di spedizione appropriato : METANO COMPRESSO
Classi di pericolo connesso al trasporto : 2
Codice classificazione : 1 F
Istruzione di imballaggio : P200
Codice di restrizione in galleria : B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo : METHANE, COMPRESSED
Classe : 2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-U
Packing instruction : P200
IMDG-Inquinante marino : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : METHANE, COMPRESSED
Class : 2.1
Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only : Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).
Fare riferimento alla sezione 8.2.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R12 : Estremamente infiammabile.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Dati supplementari : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Fine del documento

2.3 : Gas tossici

2.1 : Gas infiammabili

9E : Materie pericolose per l'ambiente

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Idrogeno solforato

Scheda Nr : 073-RG

Denominazione chimica : Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato)
N. CAS :7783-06-4
N. EC :231-977-3
N. della sostanza :016-001-00-4

Numero di registrazione: : Scadenza di registrazione non superata.

Formula chimica : H_2S

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiarMSDS@praxair.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pericoli per la salute** : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 2 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 2) - H330
- **Pericoli fisici** : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
  Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280
- **Pericoli per l'ambiente** : Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo acuto - Categoria 1 - Attenzione - (CLP : Aquatic Acute 1) - H400

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: F+; R12
T+; R26
N; R50

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS02 - GHS04 - GHS09
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H330 - Letale se inalato.
  H220 - Gas altamente infiammabile.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
    P273 - Non disperdere nell'ambiente.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P405 - Conservare sotto chiave.
    P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato)	:	100 %	7783-06-4 231-977-3 016-001-00-4 01-2119445737-29	F+; R12 T+; R26 N; R50	Acute Tox. 2 (H330) Flam. Gas 1 (H220) STOT SE 3 (H335) Press. Gas Liquefied (H280) Aquatic Acute 1 (H400)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

- Contatto con gli occhi : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: Può danneggiare il sistema nervoso centrale,il metabolismo e l'apparato gastrointestinale.
L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Procurarsi assistenza medica.
Nessuno(a).

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : In caso di incendio può originare,per decomposizione termica,i seguenti prodotti : Diossido di zolfo.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Eliminare le fonti di ignizione.
Evacuare l'area.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

: Ventilare la zona.
Lavare la zona con un getto d'acqua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale : Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato) : ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 7
Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato) : ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5
Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato) : ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 14
Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato) : ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 10
Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato) : Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [ppm] : 5
Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato) : Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [mg/m3] : 7
Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato) : Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [ppm]) : 10
Solfuro di idrogeno (Idrogeno solforato) : Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [mg/m3] : 14

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori) : Nessun dato disponible.

Inalazione a breve termine (sistemica) [ppm] : Nessun dato disponible.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale o occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Incolore.
Odore	: Di uova marce. Odore persistente. Poco avvertibile a basse concentrazioni.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Massa molecolare [g/mol]	: 34
Punto di fusione [°C]	: -86
Punto di ebollizione [°C]	: -60.2
Temperatura critica [°C]	: 100
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: 3.9 a 45.5
Tensione di vapore [20°C]	: 18.8 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	: 1.2
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0.92
Solubilità in acqua [mg/l]	: 3980
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: 270

9.2. Altre informazioni

Altri dati	: Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Può reagire violentemente con gli ossidanti.
Può formare miscele esplosive con l'aria.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.
Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

: Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli.
Umidità.
Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: 356
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Danni al sistema nervoso centrale.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Danni al sistema nervoso centrale.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Molto tossico per gli organismi acquatici.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Dati non disponibili.

12.6. Altri effetti avversi

:
Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Effetti sul riscaldamento globale	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non rilasciare nell' atmosfera.
Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente.
I gas tossici e corrosivi formatisi durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento /...

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1053

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Gas infiammabili
2.3 : Gas tossici
9E : Materie pericolose per l'ambiente

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I.	: 263
Nome ONU di spedizione appropriato	: SOLFURO DI IDROGENO
Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 2 TF
Gruppo d'imballaggio	: P200
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: HYDROGEN SULPHIDE
Classe	: 2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-U
Packing instruction	: P200

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: HYDROGEN SULPHIDE
Class	: 2.3
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Il prodotto è esente dal REACH, oppure non raggiunge il quantitativo minimo per la redazione di una relazione sulla sicurezza chimica (CSR), oppure la valutazione della sicurezza chimica (CSA) non è ancora stata condotta.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R12 : Estremamente infiammabile.
R26 : Molto tossico per inalazione.
R50 : Altamente tossico per gli organismi acquatici.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H330 - Letale se inalato.
H335 - Può irritare le vie respiratorie.
H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.

Nota : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

2.1 : Gas infiammabili

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Idrogeno

Scheda Nr : 067A-RG

Denominazione chimica : Idrogeno
N. CAS :1333-74-0
N. EC :215-605-7
N. della sostanza :001-001-00-9

Numero di registrazione: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.

Formula chimica : H_2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi.
Gas per laser.
Utilizzato come combustibile.
Gas di protezione nei processi di saldatura.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Non utilizzare per gonfiare palloncini.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

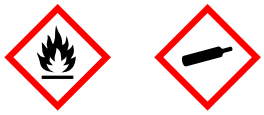
: F+; R12

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**



- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H220 - Gas altamente infiammabile.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
  - **Reazione** : P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Idrogeno	:	100 %	1333-74-0 215-605-7 001-001-00-9 * 1	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Compressed (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- **Inalazione** : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.
- **Contatto con la pelle** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Contatto con gli occhi** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Ingestione** : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: In alta concentrazione può causare asfissia.I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza.Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso /...

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Nessuno(a).

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.
Polvere secca.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.
Diossido di carbonio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.
Indumenti di protezione standard e dispositivi di protezione (autorespiratori) per vigili del fuoco.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per i vigili del fuoco.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evacuare l'area.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Eliminare le fonti di ignizione.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l’immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

: Dati non disponibili.

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.

- Altri : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma.
Norma EN ISO 1149-5 - Indumenti di protezione: proprietà elettrostatiche.

• Protezione per le vie respiratorie : Nessuna necessaria.

• Pericoli termici : Nessuna necessaria.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Non sono richieste misure specifiche di gestione del rischio oltre alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Stato fisico a 20°C / 101.3kPa : Gas.

Colore : Incolore.

Odore : Inodore.

pH : Non applicabile.

Massa molecolare [g/mol] : 2

Punto di fusione [°C] : -259

Punto di ebollizione [°C] : -253

Temperatura critica [°C] : -240

Punto di infiammabilitá [°C] : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: 4 - 77
Tensione di vapore [20°C]	: Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	: 0.07
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0.07
Solubilità in acqua [mg/l]	: 1.6
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: 560
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Brucia con fiamma invisibile.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Può formare miscele esplosive con l'aria.
Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche /...

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

: Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1049

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Gas infiammabili

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 23

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Nome ONU di spedizione appropriato	: IDROGENO COMPRESSO
Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 1 F
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: HYDROGEN, COMPRESSED
Classe	: 2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-U
Packing instruction	: P200
IMDG-Inquinante marino	: No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: HYDROGEN, COMPRESSED
Class	: 2.1
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only	: 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso	: Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE	: Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.
Indicazioni sull'addestramento	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3	:	R12 : Estremamente infiammabile.
Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Dati supplementari	:	La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Sicurezza

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA' FORNITRICE

Scheda Nr	100-RI
Prodotto	Fosfina
Formula chimica	PH3
Identificazione della società fornitrice.	Vedi intestazione o piede pagina.
N° di telefono di emergenza.	Vedi intestazione o piede pagina.

2 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Sostanza/Preparato	Sostanza.
Componenti/Impurezze	Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
CAS Nr	07803-51-2
CE Nr	232-260-8

3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Identificazione dei pericoli	Gas liquefatto Altamente infiammabile Puo incendiarsi spontaneamente in contatto con l'aria. Altamente tossico per inalazione.

4 MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Inalazione	Altamente tossico per inalazione. Possibili effetti negativi ritardati Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione
Contatto con la pelle e con gli occhi	Togliere gli abiti contaminati
Ingestione	Via di esposizione poco probabile

5 MISURE ANTINCENDIO

Pericoli specifici	Il gas incendiato non può essere spento L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente
Prodotti di combustione pericolosi	In caso di incendio può originare,per decomposizione termica,i seguenti prodotti: Ossidi/acidi di fosforo
Mezzi di estinzione utilizzabili	Acqua Anidride carbonica Polvere secca
Metodi specifici	Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta

	Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario.Può verificarsi una riaccensione esplosiva.Spegnere le fiamme circostanti
Mezzi di protezione speciali	Usare l'autorespiratore

6 MISURE CONTRO LE FUORIUSCITE ACCIDENTALI DI PRODOTTO

Protezioni individuali	Evacuare l'area
	Eliminare le fonti di ignizione
	Assicurare una adeguata ventilazione
	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile
Protezioni per l'ambiente	Tentare di arrestare la fuoriuscita
	Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso
	Ridurre i vapori con acqua nebulizzata
Metodi di rimozione del prodotto	Ventilare la zona

7 MANIPOLAZIONE e IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione e immagazzinamento	Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra
	Evitare il risucchio di acqua nel contenitore
	Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas
	Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
	Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas
	Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche)
	Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere
	Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore
	Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata

8 CONROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Valore limite di esposizione TLV	0.3 ppm (2000 edition)
Limiti di esposizione nazionali	Inghilterra: STEL: 0.3 ppm (EH 40/97)
	Francia: VLE: 0.3 ppm, VME: 0.1 ppm
	Germania: MAK: 0.1 ppm
Protezione personale	Assicurare una adeguata ventilazione
	Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido
	Non fumare mentre si manipola il prodotto
	Tenere un'autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza

9 PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

Peso molecolare	34
Punto di fusione	-134 °C.
Punto di ebollizione	-88 °C.
Temperatura critica	51.6 °C
Densità relativa,gas (aria=1)	1.2
Densità relativa, liquido (acqua=1)	0.74
Tensione di vapore a 20°C	34.6 bar.
Solubilità in acqua (mg/l)	300 mg/l.
Aspetto	Gas incolore.
Odore	Odore di pesce marcio. Poco avvertibile a basse concentrazioni. Odore persistente.
Temperatura di autoaccesione	<85 °C.
Limiti di infiammabilità (vol % in aria)	Piroforico.
Altri dati	Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

10 STABILITA' e REATTIVITA'

Stabilità e reattività	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può incendiarsi spontaneamente in aria (la fiamma non può essere estinta).Può formare miscele spontaneamente e violentemente esplosive in aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Generali	Irritazione degli occhi, della pelle e dell'apparato respiratorio. Danni al sistema nervoso centrale. Possibile edema polmonare fatale ritardato.
LC50/1h (ppm)	20 ppm

12 INFORMAZIONE ECOLOGICHE

Generali	Tossico per gli organismi acquatici. Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Generali	Evitare lo scarico diretto in atmosfera. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. I gas tossici e corrosivi formatisi durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima

dello scarico in atmosfera
Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l' uso.

14 INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO

Designazione per il trasporto	Fosfina
UN Nr	2199
Class/Div	2.3
Altri possibili rischi	2.1
Codice classifica ADR/RID	2TF
Etichetta ADR	Etichetta 6.1 :sostanza tossica. Etichetta 3 : gas infiammabile.
Altre informazioni per il trasporto	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben asicurato e: Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato - vi sia adeguata ventilazione. Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni

15 INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI

Numero nell'allegato 1 della Dir 67/548	Non incluso nell'allegato I.
Classificazione CEE	Proposta dall'Associazione delle Industrie di Categoria. F+;R12-17|T+;R26
Simboli	T+: Molto tossico F+: Estremamente infiammabile
Frasi di rischio	R12 Estremamente infiammabile R17 Spontaneamente infiammabile all'aria. R26 Altamente tossico per inalazione.
Consigli di prudenza	S1 Conservare sotto chiave. S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare. S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. S36 Usare indumenti protettivi adatti.

S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta).

16 ALTRE INFORMAZIONI

Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.
Assicurarsi che l'operatore capisca il pericolo dell'infiammabilità
Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall' uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.
La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

Fine documento.
Numero di pagine :5

2.1 : Gas infiammabili

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Clorometano (R40)

Scheda Nr : 029-RI

Denominazione chimica : Clorometano (R40)
N. CAS :74-87-3
N. EC :200-817-4
N. della sostanza :602-001-00-7

Numero di registrazione: : 01-2119493708-22-

Formula chimica : CH3Cl

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : RIVOIRA S.p.A.
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 4 - Attenzione - (CLP : Acute Tox. 4) - H332
Cancerogenicità - Categoria 2 - Attenzione - (CLP : Carc. 2) - H351
Tossicità specifica per organi bersaglio - Esposizione ripetuta - Categoria 2 - Attenzione - (CLP : STOT RE 2) - H373

• Pericoli fisici : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: F+; R12
Carc. Cat. 3; R40
Xn; 48/20

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS08 - GHS04 - GHS07
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H220 - Gas altamente infiammabile.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H351 - Sospettato di provocare il cancro.
  H332 - Nocivo se inalato.
  H373 - Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
    P202 - Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P308+P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione : consultare un medico.
    P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Clorometano (R40)	:	100 %	74-87-3 200-817-4 602-001-00-7 01-2119493708-22-	F+; R12 Carc. Cat. 3; R40 Xn; R48/20	Flam. Gas 1 (H220) Acute Tox. 4 (H332) Carc. 2 (H351) STOT RE 2 (H373) Press. Gas Liquefied (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: In alta concentrazione può causare asfissia.I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza.Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.
Può danneggiare il sistema nervoso centrale,il metabolismo e l'apparato gastrointestinale.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.
Polvere secca.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.
Diossido di carbonio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Fosgene. Acido cloridrico. Ossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.
Indumenti di protezione standard e dispositivi di protezione (autorespiratori) per vigili del fuoco.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per i vigili del fuoco.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evacuare l'area.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Eliminare le fonti di ignizione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Evitare il contatto con l'alluminio.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

Clorometano (R40) : Inalazione a lungo termine (sistemica) [mg/m3] : 100

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

Clorometano (R40) : Aqua (acqua dolce) [mg/l] : 0.2
: Aqua (acqua marina) [mg/l] : 0.02
: Acquatico, rilasci intermittenti [mg/l] : 2
: Sedimento, acqua dolce [mg/kg dw] : 0.556
: Suolo, agricolo [mg/kg dw] : 0.079

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale o occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici.
Standard EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi.
Consultare le note informative del produttore di guanti su idoneità e spessore del materiale.
Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.
Gomma butilica (IIR) /

- Altri : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma.
Norma EN ISO 1149-5 - Indumenti di protezione: proprietà elettrostatiche.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

• Protezione per le vie respiratorie	:	Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo. Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti. Consigliato: filtro A (marrone). Consultare le istruzioni date dal fornitore per la scelta del dispositivo di protezione appropriato. Standard EN 14387 - Filtro(i) per gas, filtro(i) combinato(i) e la maschera a protezione totale - EN 136. Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate. Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se si sospetta una possibile esposizione accidentale, ad esempio, durante le attività di manutenzione sui sistemi di installazione.
• Pericoli termici	:	Nessuna necessaria.
- Protezione della testa	:	Casco di protezione.
Igiene del lavoro	:	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.
8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gas.
Colore	:	Incolore.
Odore	:	Etereo. Poco avvertibile a basse concentrazioni.
Soglia olfattiva	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	:	Non applicabile.
Massa molecolare [g/mol]	:	50.5
Punto di fusione [°C]	:	-98
Punto di ebollizione [°C]	:	-23.8
Temperatura critica [°C]	:	143
Punto di infiammabilitá [°C]	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	:	7.6 - 19
Tensione di vapore [20°C]	:	4.9 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	:	1.8
Densità relativa, liquido (acqua=1)	:	1
Solubilità in acqua [mg/l]	:	6310
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	:	0.91
Temperatura di autoignizione [°C]	:	625
Viscosità a 20°C [mPa.s]	:	Non applicabile.
Proprietà esplosive	:	Non applicabile.
Proprietà ossidanti	:	Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Può formare miscele esplosive con l'aria.
Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.

10.5. Materiali incompatibili

: Può reagire con l'alluminio.
Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h] : 4150

Corrosione/irritazione cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Lesioni/irritazioni oculari gravi : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Cancerogenicità : Può avere effetto carcinogenico.

Mutagenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità per la riproduzione : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 200
EC50 72h Algae [mg/l] : Dati non disponibili.
CL50-96h - Pesce [mg/l] : 550

12.2. Persistenza e degradabilità

: La sostanza è biodegradabile. Difficilmente è persistente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4).
Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1] : 13
Effetti sul riscaldamento globale : Contiene gas fluorurati a effetto serra regolamentati dal protocollo di Kyoto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non rilasciare nell' atmosfera.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
I gas tossici e corrosivi formatisi durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 14 06 01: clorofluorocarburi, HCFC, HFC.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1063
Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Gas infiammabili

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 23
Nome ONU di spedizione appropriato : CLORURO DI METILE (GAS REFRIGERANTE R 40)

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 2 F
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)
Classe	: 2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-U
Packing instruction	: P200
IMDG-Inquinante marino	: No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)
Class	: 2.1
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only	: 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso	: Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE	: Incluso.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.
Indicazioni sull'addestramento	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3	:	R12 : Estremamente infiammabile. R40 : Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti. R48/20 : Nocivo : pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H332 - Nocivo se inalato. H351 - Sospettato di provocare il cancro. H373 - Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Dati supplementari	:	La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'	:	Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Fine del documento

2.3 : Gas tossici

5.1 : Materie comburenti

8 : Materie corrosive

9E : Materie pericolose per l'ambiente

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Cloro

Scheda Nr : 022-RG

Denominazione chimica : Cloro
N. CAS :7782-50-5
N. EC :231-959-5
N. della sostanza :017-001-00-7

Numero di registrazione: : 01-2119486560-35.

Formula chimica : Cl2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 2 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 2) - H330
Irritazione cutanea - Categoria 2 - Attenzione - (CLP : Skin Irrit. 2) - H315
Irritazione oculare - Categoria 2 - Attenzione - (CLP : Eye Irrit. 2) - H319
Tossicità specifica per organi bersaglio - Esposizione singola - Irritazione delle vie respiratorie - Categoria 3 - Attenzione - (CLP : STOT SE 3) - H335
Corrosivo per le vie respiratorie - (CLP : EUH071)

• Pericoli fisici : Gas comburenti - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Ox. Gas 1) - H270
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

• Pericoli per l'ambiente : Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo acuto - Categoria 1 - Attenzione - (CLP : Aquatic Acute 1) - H400

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: T; R23
Xi; R36/37/38
N; R50

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS03 - GHS04 - GHS09
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H330 - Letale se inalato.
  H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
  H319 - Provoca grave irritazione oculare.
  H315 - Provoca irritazione cutanea.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H335 - Può irritare le vie respiratorie.
  H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.
- **Informazioni supplementari sui pericoli** : EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P220 - Tenere lontano da sostanze combustibili.
    P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/occhiali protettivi/protezione facciale.
    P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.
    P273 - Non disperdere nell'ambiente.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P370+P376 - In caso di incendio : bloccare la perdita se non c'è pericolo.
    P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
    P302+P352 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE : lavare abbondantemente con acqua e sapone.
    P332+P313 - In caso di irritazione della pelle : consultare un medico.
  - **Conservazione** : P405 - Conservare sotto chiave.
    P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Cloro	:	100 %	7782-50-5 231-959-5 017-001-00-7 01-2119486560-35-	T; R23 Xi; R36/37/38 N; R50	Acute Tox. 2 (H330) Ox. Gas 1 (H270) Eye irrit 2 (H319) Skin Irrit. 2 (H315) STOT SE 3 (H335) Press. Gas Liquefied (H280) Aquatic Acute 1 (H400) (M fact. = 100)

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti /...

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Togliere gli abiti contaminati.Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: Può causare irritazioni alla cornea (con disturbi temporanei della vista).
Può causare irritazioni alla pelle.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Procurarsi assistenza medica.
Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : Alimenta la combustione.
L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Evacuare l'area.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Eliminare le fonti di ignizione.
Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.
Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.
Lavare la zona con un getto d'acqua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Non usare olio o grasso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale : Cloro : ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 1.5
Cloro : ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 0.5
Cloro : Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [ppm]) : 0.5
Cloro : Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [mg/m3] : 1.5

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori) : Nessun dato disponibile.

Inalazione a breve termine (sistemica) [ppm] : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Gas verdastro.
Odore	: Pungente.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	: Disciolto in acqua, modifica il pH.
Massa molecolare [g/mol]	: 71
Punto di fusione [°C]	: -101
Punto di ebollizione [°C]	: -34
Temperatura critica [°C]	: 144
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	: 6.8 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	: 2.5
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 1.6
Solubilità in acqua [mg/l]	: 8620
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

: Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

: Può reagire violentemente con materiali combustibili.
Può reagire violentemente con agenti riducenti.
Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi.
Può reagire violentemente con alcali.
Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli.
Umidità.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Possibile edema polmonare fatale ritardato.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: 146.5
Corrosione/irritazione cutanea	: Può causare infiammazioni della pelle. Forte corrosione della pelle ad alte concentrazioni.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Forte corrosione degli occhi ad alte concentrazioni.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni. Può causare infiammazioni del sistema respiratorio.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Molto tossico per gli organismi acquatici.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Dati non disponibili.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Effetti sul riscaldamento globale	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non rilasciare nell' atmosfera.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.

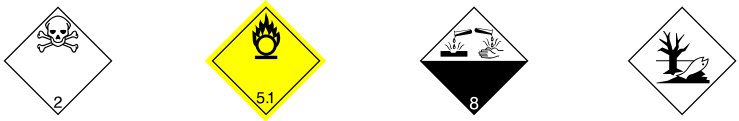
13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1017

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.3 : Gas tossici
5.1 : Materie comburenti
8 : Materie corrosive
9E : Materie pericolose per l'ambiente

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I.	: 265
Nome ONU di spedizione appropriato	: CLORO
Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 2 TOC
Gruppo d'imballaggio	: P200
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: C/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: CHLORINE
Classe	: 2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-U
Packing instruction	: P200
IMDG-Inquinante marino	: -

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: CHLORINE
Class	: 2.3
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R23 : Tossico per inalazione.
R36/37/38 : Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.
R50 : Altamente tossico per gli organismi acquatici.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H315 - Provoca irritazione cutanea.
H319 - Provoca grave irritazione oculare.
H330 - Letale se inalato.
H335 - Può irritare le vie respiratorie.
H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.

Nota : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

2.3 : Gas tossici

2.1 : Gas infiammabili

9E : Materie pericolose per l'ambiente

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Arsina

Scheda Nr : 005-RG

Denominazione chimica : Arsina
N. CAS :7784-42-1
N. EC :232-066-3
N. della sostanza :033-006-00-7

Numero di registrazione: : Scadenza di registrazione non superata.

Formula chimica : AsH_3

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio.
Reazione chimica/Sintesi.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 1) - H330
Tossicità specifica per organi bersaglio - Esposizione ripetuta - Categoria 2 - Attenzione - (CLP : STOT RE 2) - H373

• Pericoli fisici : Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

• Pericoli per l'ambiente : Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo acuto - Categoria 1 - Attenzione - (CLP : Aquatic Acute 1) - H400
Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo cronico - Categoria 1 - Attenzione - (CLP : Aquatic Chronic 1) - H410

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: F+; R12
T+; R26
Xn; 48/20
N; R50/53

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS02 - GHS08 - GHS04 - GHS09
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H330 - Letale se inalato.
  H220 - Gas altamente infiammabile.
  H373 - Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.
  H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
    P273 - Non disperdere nell'ambiente.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P308+P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione : consultare un medico.
    P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P405 - Conservare sotto chiave.
    P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Arsina	:	100 %	7784-42-1 232-066-3 033-006-00-7 * 2	F+; R12 T+; R26 Xn; R48/20 N; R50-53	Flam. Gas 1 (H220) Acute Tox. 1 (H330) STOT RE 2 (H373) Press. Gas Liquefied (H280) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti /...

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: Possibili effetti negativi ritardati.
Danni ai globuli rossi (veleno emolitico).
Danni a fegato e reni.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : In caso di incendio può originare,per decomposizione termica,i seguenti prodotti :
Arsenico ed i suoi ossidi.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
L'uso di acqua può portare alla formazione di soluzioni acquose molto tossiche.
Possono essere richiesti metodi di bonifica specialistici.
Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.
Evacuare l'area.
Eliminare le fonti di ignizione.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori) : Nessun dato disponibile.

Inalazione a breve termine (sistemica) [ppm] : Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.
Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale o occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Incolore.
Odore	: Odore di aglio. Poco avvertibile a basse concentrazioni.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Massa molecolare [g/mol]	: 78
Punto di fusione [°C]	: -117
Punto di ebollizione [°C]	: -62.5
Temperatura critica [°C]	: 100
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: 3.9 a 77.8
Tensione di vapore [20°C]	: 15 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	: 2.7
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 1.6
Solubilità in acqua [mg/l]	: 778
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: 285

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Può formare miscele esplosive con l'aria.
Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.

10.5. Materiali incompatibili

: Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Possibile fatale intossicazione a basse concentrazioni.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: 10
Corrosione/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Danni a fegato e reni. Danni ai globuli rossi (veleno emolitico). Danni al sistema nervoso centrale.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Danni ai globuli rossi (veleno emolitico). Danni al sistema nervoso centrale.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Molto tossico per gli organismi acquatici.
Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Dati non disponibili.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Effetti sul riscaldamento globale	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: I gas tossici e corrosivi formatisi durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera.
Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.
Non rilasciare nell' atmosfera.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.

13.2. Informazioni supplementari

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento /...

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 2188

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Gas infiammabili
2.3 : Gas tossici
9E : Materie pericolose per l'ambiente

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I.	: --
Nome ONU di spedizione appropriato	: ARSINA
Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 2 TF
Gruppo d'imballaggio	: P200
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: ARSINE
Classe	: 2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-U
Packing instruction	: P200

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: ARSINE
Class	: 2.3
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Il prodotto è esente dal REACH, oppure non raggiunge il quantitativo minimo per la redazione di una relazione sulla sicurezza chimica (CSR), oppure la valutazione della sicurezza chimica (CSA) non è ancora stata condotta.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R12 : Estremamente infiammabile.
R26 : Molto tossico per inalazione.
R48/20 : Nocivo : pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
R50/53 : Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H220 - Gas altamente infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H330 - Letale se inalato.
H373 - Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Nota : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Anidride solforosa

113-RG

2.3 : Gas tossici

8 : Materie corrosive

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Anidride solforosa.

Scheda Nr : 113-RG

Denominazione chimica : Anidride solforosa
N. CAS :7446-09-5
N. EC :231-195-2
N. della sostanza :016-011-00-9

Numero di registrazione: : 01-2119485028-34-

Formula chimica : SO_2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione.
Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 3 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 3) - H331
Corrosione cutanea - Categoria 1B - Pericolo - (CLP : Skin Corr. 1B) - H314

• Pericoli fisici : Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: T; R23
C; R34

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS05 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
  H331 - Tossico se inalato.
- **Informazioni supplementari sui pericoli** : EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/occhiali protettivi/protezione facciale.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
    P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE : (o con i capelli) togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
    P405 - Conservare sotto chiave.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Anidride solforosa	:	100 %	7446-09-5 231-195-2 016-011-00-9 01-2119485028-34-	T; R23 C; R34	Acute Tox. 3 (H331) Skin Corr. 1B (H314) Press. Gas Liquefied (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Togliere gli abiti contaminati.Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.
Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
EN 943-2: Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, aerosol e particelle solide. Tute di protezione chimica impermeabili al gas per squadre di emergenza.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Evacuare l'area.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.
Lavare la zona con un getto d'acqua.
Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

Anidride solforosa : Inalazione a breve termine (locale) [mg/m3] : 2.7

: Inalazione a lungo termine (locale) [mg/m3] : 1.3

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.
Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi.
Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.
Consultare le note informative del produttore di guanti su idoneità e spessore del materiale.
Gomma cloroprene (CR) /

- Altri : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Standard EN943-1 - Indumenti a protezione totale contro prodotti chimici liquidi, solidi e gassosi.

• Protezione per le vie respiratorie : Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo.
Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti.
Consigliato: E filtro (giallo).
Consultare le istruzioni date dal fornitore per la scelta del dispositivo di protezione appropriato.
Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate.
Standard EN 14387 - Filtro(i) per gas, filtro(i) combinato(i) e la maschera a protezione totale - EN 136.
Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se si sospetta una possibile esposizione accidentale, ad esempio, durante le attività di manutenzione sui sistemi di installazione.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

• Pericoli termici	: Nessuna necessaria.
- Protezione della testa	: Casco di protezione.
Igiene del lavoro	: Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.
8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale	: Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Incolore.
Odore	: Pungente.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	: Disciolto in acqua, modifica il pH.
Massa molecolare [g/mol]	: 64
Punto di fusione [°C]	: -75.5
Punto di ebollizione [°C]	: -10
Temperatura critica [°C]	: 158
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	: 3.3 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	: 2.3
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 1.5
Solubilità in acqua [mg/l]	: Completamente solubile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati	: Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

: Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

: Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi.
Può reagire violentemente con alcali.
Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile.
Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli. Umidità.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: Possibile edema polmonare fatale ritardato.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: 1260
Corrosione/irritazione cutanea	: Forte corrosione della pelle ad alte concentrazioni.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Forte corrosione degli occhi ad alte concentrazioni.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 89
EC50 72h Algae [mg/l]	: 48.1
CL50-96h - Pesce [mg/l]	: Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

: Non applicabile per i gas inorganici.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche /...

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non rilasciare nell' atmosfera.
Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

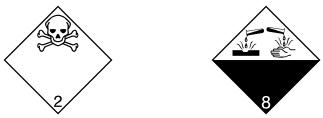
13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1079

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 8 : Materie corrosive
2.3 : Gas tossici

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 268

Nome ONU di spedizione appropriato : DIOSSIDO DI ZOLFO

Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

Codice classificazione : 2 TC

Istruzione di imballaggio : P200

Codice di restrizione in galleria : C/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria D ed E.

Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo : SULPHUR DIOXIDE

Classe : 2.3

Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C

Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-U

Packing instruction : P200

IMDG-Inquinante marino : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : SULPHUR DIOXIDE

Class : 2.3

Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Cargo Aircraft only : FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Incluso.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R23 : Tossico per inalazione.
R34 : Provoca ustioni.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H331 - Tossico se inalato.

Dati supplementari : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Fine del documento

2.3 : Gas tossici

8 : Materie corrosive

9E : Materie pericolose per l'ambiente

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Ammoniaca anidra

Scheda Nr : 002-RG

Denominazione chimica : Ammoniaca anidra
N. CAS :7664-41-7
N. EC :231-635-3
N. della sostanza :007-001-00-5

Numero di registrazione: : 01-2119488876-14-

Formula chimica : NH_3

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Usato per il trattamento dei metalli.
Usato come refrigerante. Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Reazione chimica/ Sintesi.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 3 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 3) - H331
Corrosione cutanea - Categoria 1B - Pericolo - (CLP : Skin Corr. 1B) - H314

• Pericoli fisici : Gas infiammabili - Categoria 2 - Attenzione - (CLP : Flam. Gas 2) - H221
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

• Pericoli per l'ambiente : Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo acuto - Categoria 1 - Attenzione - (CLP : Aquatic Acute 1) - H400

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: R10
T; R23
C; R34
N; R50

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS05 - GHS04 - GHS09
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H221 - Gas infiammabile.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
  H331 - Tossico se inalato.
  H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.
- **Informazioni supplementari sui pericoli** : EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/occhiali protettivi/protezione facciale.
    P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
    P273 - Non disperdere nell'ambiente.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
    P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE : (o con i capelli) togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
    P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
    P405 - Conservare sotto chiave.

2.3. Altri pericoli

: Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Ammoniaca anidra	:	100 %	7664-41-7 231-635-3 007-001-00-5 01-2119488876-14-	R10 T; R23 C; R34 N; R50	Acute Tox. 3 (H331) Skin Corr. 1B (H314) Flam. Gas 2 (H221) Press. Gas Liquefied (H280) Aquatic Acute 1 (H400)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Togliere gli abiti contaminati.Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto.
L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Procurarsi assistenza medica.
Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Schiuma.
Diossido di carbonio.
Acqua vaporizzata o nebulizzata.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : In caso di incendio può originare,per decomposizione termica,i seguenti prodotti : Ossido di azoto/biossido di azoto.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti.
Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

SEZIONE 5. Misure antincendio /...

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
EN 943-2: Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, aerosol e particelle solide. Tute di protezione chimica impermeabili al gas per squadre di emergenza.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Assicurare una adeguata ventilazione.
Evacuare l'area.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Mantenere la zona sgombra ed evitare fonti di ignizione finchè tutto il liquido fuoriuscito non sia evaporato (il terreno completamente sbrinato).
Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.
Lavare la zona con un getto d'acqua.
Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
Tenere lontano da sostanze combustibili. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Ammoniaca anidra

: ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 14
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 20
: ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 36
: ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 50
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [ppm] : 20
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [mg/m3] : 14
: Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [ppm]) : 50
: Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [mg/m3] : 36

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

Ammoniaca anidra

: Inalazione a breve termine (locale) [mg/m3] : 36
: Inalazione a lungo termine (locale) [mg/m3] : 14
: Esposizione cutanea a breve termine (sistemica) [mg/kg bw d] : 6.8
: Esposizione cutanea a lungo termine (sistemica) [mg/kg bw d] : 6.8

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

Ammoniaca anidra

: Aqua (acqua dolce) [mg/l] : 0.0011
: Aqua (acqua marina) [mg/l] : 0.0011

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.
Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.
Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici.
Standard EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi.
Tempo di permeazione: minimo >30min esposizione a breve termine; materiale / spessore [mm]:
Gomma cloroprene (CR) / 0,5
Tempo di permeazione: minimo >480min esposizione a lungo termine; materiale/spessore [mm]:
Gomma butilica (IIR) / 0,7
Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.
Consultare le note informative del produttore di guanti su idoneità e spessore del materiale.

- Altri : Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma.
Norma EN ISO 1149-5 - Indumenti di protezione: proprietà elettrostatiche.
Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Standard EN943-1 - Indumenti a protezione totale contro prodotti chimici liquidi, solidi e gassosi.

• Protezione per le vie respiratorie : Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo.
Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti.
Consigliato: filtro K (verde).
Consultare le istruzioni date dal fornitore per la scelta del dispositivo di protezione appropriato.
Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate.
Standard EN 14387 - Filtro(i) per gas, filtro(i) combinato(i) e la maschera a protezione totale - EN 136.
Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se si sospetta una possibile esposizione accidentale, ad esempio, durante le attività di manutenzione sui sistemi di installazione.

• Pericoli termici : Nessuna necessaria.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Colore	: Incolore.
Odore	: Di ammoniaca.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	: Disciolto in acqua, modifica il pH.
Massa molecolare [g/mol]	: 17
Punto di fusione [°C]	: -77.7
Punto di ebollizione [°C]	: -33
Temperatura critica [°C]	: 132
Punto di infiammabilitá [°C]	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: 15.4 - 33.6
Tensione di vapore [20°C]	: 8.6 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	: 0.6
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0.7
Solubilità in acqua [mg/l]	: 517000
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: 630
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Nessuno(a).

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Può formare miscele esplosive con l'aria.
Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.

10.5. Materiali incompatibili

: Reagisce con l'acqua formando composti alcalini corrosivi.
Può reagire violentemente con gli acidi.
Aria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività /...

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: L'inalazione di forti quantità porta a broncospasmi,edema alla laringe ed alla formazione di pseudomembrane.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: 2000
Corrosione/irritazione cutanea	: Può causare infiammazioni della pelle.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Irritazione degli occhi.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Può causare infiammazioni del sistema respiratorio.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Molto tossico per gli organismi acquatici.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 101
EC50 72h Algae [mg/l]	: Dati non disponibili.
CL50-96h - Pesce [mg/l]	: 0.89

12.2. Persistenza e degradabilità

: La sostanza è biodegradabile. Difficilmente è persistente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno(a).
Effetti sul riscaldamento globale	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Non rilasciare nell' atmosfera.
I gas tossici e corrosivi formatisi durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera.
Il gas può essere abbattuto in soluzioni di acido solforico.
Il gas può essere abbattuto con acqua.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1005

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 8 : Materie corrosive
2.3 : Gas tossici
9E : Materie pericolose per l'ambiente

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I.	: 268
Nome ONU di spedizione appropriato	: AMMONIACA ANIDRA
Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 2 TC
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: C/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente	: Sostanza/miscela pericolosa per l'ambiente.

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: AMMONIA, ANHYDROUS
Classe	: 2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-U
Packing instruction	: P200
IMDG-Inquinante marino	: Yes

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: AMMONIA, ANHYDROUS
Class	: 2.3
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

: - Assicurare un'adeguata ventilazione.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R10 : Infiammabile.
R23 : Tossico per inalazione.
R34 : Provoca ustioni.
R50 : Altamente tossico per gli organismi acquatici.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H221 - Gas infiammabile.
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H331 - Tossico se inalato.
H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.

Dati supplementari : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

8 : Materie corrosive

6.1 : Materie tossiche

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Acido fluoridrico

Scheda Nr : 070-RG

Denominazione chimica : Acido fluoridrico
N. CAS :7664-39-3
N. EC :231-634-8
N. della sostanza :009-002-00-6

Numero di registrazione: : 01-2119458860-33

Formula chimica : HF

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi. Gas di test/Gas di calibrazione.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per via orale - Categoria 2 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 2) - H300
Tossicità acuta, per via cutanea - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 1) - H310
Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 2 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 2) - H330
Corrosione cutanea - Categoria 1A - Pericolo - (CLP : Skin Corr. 1A) - H314

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: T+; R26/27/28
C; R35

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS05
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H300 - Letale se ingerito.
  H310 - Letale per contatto con la pelle.
  H330 - Letale se inalato.
  H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- **Informazioni supplementari sui pericoli** : EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P262 - Evitare il contatto con gli occhi, con la pelle o con gli indumenti.
    P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/occhiali protettivi/protezione facciale.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
    P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE : (o con i capelli) togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
    P405 - Conservare sotto chiave.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Acido fluoridrico	:	100 %	7664-39-3 231-634-8 009-002-00-6 01-2119458860-33	T+; R26/27/28 C; R35	Acute Tox. 2 (H330) Acute Tox. 1 (H310) Acute Tox. 2 (H300) Skin Corr. 1A (H314)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : In caso di contatto con la pelle, indossando guanti di gomma, applicare gel di gluconato di calcio al 2,5% sulla zona interessata per un' ora e mezza o fino all' arrivo del medico.
Togliere gli abiti contaminati.Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : Consultare immediatamente un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare.
Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto.
Possibili effetti negativi ritardati.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.
Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno più tossico del prodotto stesso.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
EN 943-2: Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, aerosol e particelle solide. Tute di protezione chimica impermeabili al gas per squadre di emergenza.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Evacuare l'area.
Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.
Lavare la zona con un getto d'acqua.
Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

Durata di stoccaggio : EIGA raccomanda un controllo di pressione da eseguire ogni due anni nel caso di stoccaggio prolungato di prodotto inutilizzato. L'eccesso di pressione deve essere scaricato attraverso un appropriato sistema di abbattimento. Nel caso in cui l'utilizzatore

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Acido fluoridrico

: ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 1.5
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 1.8
: ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 2.5
: ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 3
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [ppm] : 1.8
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [mg/m3] : 1.5
: Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [ppm]) : 3
: Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [mg/m3] : 2.5
: TLV© - Ceiling [ppm] : 3

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

Acido fluoridrico

: Inalazione a breve termine (locale) [mg/m3] : 2.5
: Inalazione a breve termine (sistemica) [mg/m3] : 2.5
: Inalazione a lungo termine (locale) [mg/m3] : 1.5
: Inalazione a lungo termine (sistemica) [mg/m3] : 1.5

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

Acido fluoridrico

: Aqua (acqua dolce) [mg/l] : 0.9
: Aqua (acqua marina) [mg/l] : 0.9
: PNEC per microrganismi o impianti trattamento reflui [mg/l] : 51
: Suolo, agricolo [mg/kg dw] : 11

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.
Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici.
Standard EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi.
Tempo di permeazione: minimo >480min esposizione a lungo termine; materiale/spessore [mm]:
Fluoroelastomero (FKM) / 0,7
Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.
Consultare le note informative del produttore di guanti su idoneità e spessore del materiale.

- Altri : Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.
Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza.
Standard EN943-1 - Indumenti a protezione totale contro prodotti chimici liquidi, solidi e gassosi.

• Protezione per le vie respiratorie : Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza.
Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo.
Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti.
Consigliato: E filtro (giallo).
Consultare le istruzioni date dal fornitore per la scelta del dispositivo di protezione appropriato.
Standard EN 14387 - Filtro(i) per gas, filtro(i) combinato(i) e la maschera a protezione totale - EN 136.
Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se si sospetta una possibile esposizione accidentale, ad esempio, durante le attività di manutenzione sui sistemi di installazione.

• Pericoli termici : Nessuna necessaria.

- Protezione della testa : Casco di protezione.

Igiene del lavoro : Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale : Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gas.
Colore	:	Incolore. Libera fumi bianchi in aria umida.
Odore	:	Pungente.
Soglia olfattiva	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	:	Disciolto in acqua, modifica il pH.
Massa molecolare [g/mol]	:	20
Punto di fusione [°C]	:	-83
Punto di ebollizione [°C]	:	19.5
Temperatura critica [°C]	:	188
Punto di infiammabilitá [°C]	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	:	Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	:	1 bar

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

Densità relativa, gas (aria=1)	: 0.7
Densità relativa, liquido (acqua=1)	: 0.97
Solubilità in acqua [mg/l]	: Completamente solubile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.
Viscosità a 20°C [mPa.s]	: Non applicabile.
Proprietà esplosive	: Non applicabile.
Proprietà ossidanti	: Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Nessuno(a).

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.4. Condizioni da evitare

: Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

: Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile.
Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli.
Umidità.
Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi.
Può reagire violentemente con alcali.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	: L'assorbimento di una quantità eccessiva di F- può portare fluorosi sistemiche acute con ipocalcemia, interferenze con varie funzioni metaboliche e danni ad organi (cuore, fegato, reni).
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	: 483
Corrosione/irritazione cutanea	: Forte corrosione della pelle ad alte concentrazioni.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	: Forte corrosione degli occhi ad alte concentrazioni.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche /...

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 97 - 352

EC50 72h Algae [mg/l] : 43 - 122

CL50-96h - Pesce [mg/l] : 51 - 340

12.2. Persistenza e degradabilità

: Non applicabile per i gas inorganici.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente.
Non rilasciare nell' atmosfera.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

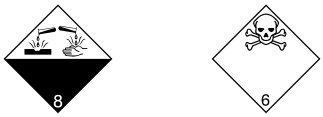
13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1052

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 6.1 : Materie tossiche
8 : Materie corrosive

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 886

Nome ONU di spedizione appropriato : FLUORURO DI IDROGENO ANIDRO

Classi di pericolo connesso al trasporto : 8

Codice classificazione : CT1 I

Istruzione di imballaggio : P200

Codice di restrizione in galleria : C/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria D ed E.

Pericoli per l'ambiente : Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo : HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS

Classe : 8

Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco : F-C

Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita : S-U

Packing instruction : P200

IMDG-Inquinante marino : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS

Class : 8

Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

Cargo Aircraft only : FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso 96/82/CE : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale : Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Il prodotto è esente dal REACH, oppure non raggiunge il quantitativo minimo per la redazione di una relazione sulla sicurezza chimica (CSR), oppure la valutazione della sicurezza chimica (CSA) non è ancora stata condotta.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche : Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.

Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3 : R26/27/28 : Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestionre.
R35 : Provoca gravi ustioni.

Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3 : H300 - Letale se ingerito.
H310 - Letale per contatto con la pelle.
H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H330 - Letale se inalato.

Dati supplementari : La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA' : Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

2.3 : Gas tossici

8 : Materie corrosive

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

Nome commerciale : Acido cloridrico

Scheda Nr : 069-RG

Denominazione chimica : Acido cloridrico
N. CAS :7647-01-0
N. EC :231-595-7
N. della sostanza :017-002-00-2

Numero di registrazione: : 01-2119484862-27-

Formula chimica : HCl

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi. Gas di test/Gas di calibrazione.
Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli per la salute : Tossicità acuta, per inalazione - Categoria 3 - Pericolo - (CLP : Acute Tox. 3) - H331
Corrosione cutanea - Categoria 1A - Pericolo - (CLP : Skin Corr. 1A) - H314

• Pericoli fisici : Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

: T; R23
C; R35

2.2. Elementi dell'etichetta

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**

- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS06 - GHS05 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
  H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
  H331 - Tossico se inalato.
- **Informazioni supplementari sui pericoli** : EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P260 - Non respirare i gas,i vapori.
    P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/occhiali protettivi/protezione facciale.
  - **Reazione** : P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE : trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
    P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI : sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
    P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE : (o con i capelli) togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
    P405 - Conservare sotto chiave.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Acido cloridrico	:	100 %	7647-01-0 231-595-7 017-002-00-2 01-2119484862-27-	T; R23 C; R35	Acute Tox. 3 (H331) Skin Corr. 1A (H314) Press. Gas Liquefied (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Togliere gli abiti contaminati.Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.

- Contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.
Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : Nessuno più tossico del prodotto stesso.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non
Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
EN 943-2: Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, aerosol e particelle solide. Tute di protezione chimica impermeabili al gas per squadre di emergenza.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Evacuare l'area.
Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Evitarne l'ingresso in fognature,scantinati,scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.
Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.
Lavare la zona con un getto d'acqua.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra la bombola e il regolatore di pressione.
Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

Acido cloridrico

: ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 8
: ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 5
: ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 15
: ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 10
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [ppm] : 5
: Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore [mg/m3] : 8
: Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [ppm]) : 10
: Valori Limite di Soglia (IT) Breve Termine [mg/m3] : 15
: TLV© - Ceiling [ppm] : 2

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

Acido cloridrico

: Inalazione a breve termine (locale) [mg/m3] : 15
: Inalazione a lungo termine (locale) [mg/m3] : 8

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

Acido cloridrico

: Aqua (acqua dolce) [mg/l] : 0.036
: Aqua (acqua marina) [mg/l] : 0.036
: Acquatico, rilasci intermittenti [mg/l] : 0.045
: PNEC per microrganismi o impianti trattamento reflui [mg/l] : 0.036

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei : Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso.
Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (ad es. tubi saldati).
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Si devono usare rilevatori con allarme nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale : Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Proteggere gli occhi,il viso e la pelle da spruzzi di liquido.

• Protezione per occhi/volto : Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.
Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani : Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici.
Standard EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi.
Tempo di permeazione: minimo >480min esposizione a lungo termine; materiale/spessore [mm]:
Gomma cloroprene (CR) / 0,5
Consultare le note informative del produttore di guanti su idoneità e spessore del materiale.
Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza. Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. Standard EN943-1 - Indumenti a protezione totale contro prodotti chimici liquidi, solidi e gassosi.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Tenere un'autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo. Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti. Consigliato: E filtro (giallo). Consultare le istruzioni date dal fornitore per la scelta del dispositivo di protezione appropriato. Standard EN 14387 - Filtro(i) per gas, filtro(i) combinato(i) e la maschera a protezione totale - EN 136. Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate. Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se si sospetta una possibile esposizione accidentale, ad esempio, durante le attività di manutenzione sui sistemi di installazione.
• Pericoli termici	:	Nessuna necessaria.
- Protezione della testa	:	Casco di protezione.
Igiene del lavoro	:	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.
8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gas.
Colore	:	Incolore. Libera fumi bianchi in aria umida.
Odore	:	Pungente.
Soglia olfattiva	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	:	Disciolto in acqua, modifica il pH.
Massa molecolare [g/mol]	:	36.5
Punto di fusione [°C]	:	-114
Punto di ebollizione [°C]	:	-85
Temperatura critica [°C]	:	51.4
Punto di infiammabilitá [°C]	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	:	Non infiammabile.
Tensione di vapore [20°C]	:	42.6 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	:	1.3
Densità relativa, liquido (acqua=1)	:	1.2
Solubilità in acqua [mg/l]	:	720000
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	:	Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	:	Non applicabile.
Viscosità a 20°C [mPa.s]	:	Non applicabile.
Proprietà esplosive	:	Non applicabile.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche /...

Proprietà ossidanti : Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altri dati : Gas/vapore più pesante dell'aria.Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.4. Condizioni da evitare

: Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

: Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile.
Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli.
Umidità.
Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi.
Può reagire violentemente con alcali.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta : Possibile edema polmonare fatale ritardato.

Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h] : 1405

Corrosione/irritazione cutanea : Forte corrosione della pelle ad alte concentrazioni.

Lesioni/irritazioni oculari gravi : Forte corrosione degli occhi ad alte concentrazioni.

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Cancerogenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Mutagenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità per la riproduzione : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 4.92
EC50 72h Algae [mg/l] : 4.7
CL50-96h - Pesce [mg/l] : 3.25 - 3.5

12.2. Persistenza e degradabilità

: Non applicabile per i gas inorganici.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

: Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

Effetto sullo strato d'ozono : Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente.
Non rilasciare nell' atmosfera.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

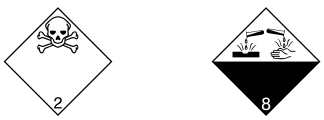
13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno(a).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1050

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 8 : Materie corrosive
2.3 : Gas tossici

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 268
Nome ONU di spedizione appropriato : CLORURO DI IDROGENO ANIDRO
Classi di pericolo connesso al trasporto : 2

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Codice classificazione	: 2 TC
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: C/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS
Classe	: 2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-U
Packing instruction	: P200
IMDG-Inquinante marino	: No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS
Class	: 2.3
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: FORBIDDEN.

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso	: Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE	: Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.
Indicazioni sull'addestramento	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità. Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3	:	R23 : Tossico per inalazione. R35 : Provoca gravi ustioni.
Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H331 - Tossico se inalato.
Dati supplementari	:	La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'	:	Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Fine del documento

2.1 : Gas infiammabili

Pericolo

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Acetilene (disciolta)

Scheda Nr : 001-RG

Denominazione chimica : Acetilene (disciolta)
N. CAS :74-86-2
N. EC :200-816-9
N. della sostanza :601-015-00-0

Numero di registrazione: : 01-2119457406-36-

Formula chimica : C2H2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati : Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas combustibile per applicazioni di saldatura, taglio, riscaldamento e brasatura.
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Reazione chimica/Sintesi.
Utilizzato come combustibile.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Rivoira Gas S.r.l
Via Durini, 7
20122 MILANO Italia
Tel. +39.02.771191 - Fax. +39.02.77119601

Indirizzo e-mail (persona competente): : RivoiraMSDS@praxair.com.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39.800.011.566

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

• Pericoli fisici : Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria - (CLP : EUH006)
Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas disciolti - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CEE o 1999/45/CE

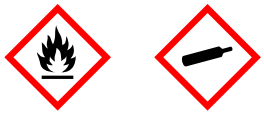
: F+; R12
R5
R6

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli /...

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**



- **Codici dei pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS04
- **Avvertenza** : Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** : H220 - Gas altamente infiammabile.
  H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- **Informazioni supplementari sui pericoli** : EUH006 - Esplosivo con o senza contatto con l'aria.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** : P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare.
  - **Reazione** : P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas : non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
    P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno(a).

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza/ 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS N. EC N. della sostanza	Classificazione(DSD)	Classificazione(CLP)
Acetilene (disciolta)	:	100 %	74-86-2 200-816-9 601-015-00-0 01-2119457406-36-	F+; R12 R5 R6	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas Dissolved (H280) Expl. (EUH006)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
Per ragioni di sicurezza l'acetilene è disciolto in acetone (Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3) o dimetilformammide (Repr. 1B, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2) all'interno del contenitore di gas. I vapori del solvente sono trascinati via come impurezze qua
La bombola è riempita con un materiale poroso che potrebbe in alcuni casi contenere fibre d'amianto. Le fibre di amianto sono incapsulate nel materiale solido poroso e non vengono rilasciate in condizioni normali di impiego. Vedere la sezione 13 per lo sm
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione : Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore.Mantenere il paziente disteso e al caldo.Chiamare un medico.Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

- Contatto con gli occhi : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.

- Ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

: In alta concentrazione può causare asfissia.I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza.Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.
In bassa concentrazione può avere effetto narcotico.I sintomi possono includere vertigini,mal di testa,nausea e perdita di coordinazione.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

: Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Acqua vaporizzata o nebulizzata.
Polvere secca.

- Mezzi di estinzione non idonei : Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.
Diossido di carbonio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici : L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Prodotti di combustione pericolosi : La combustione incompleta può formare ossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici : Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Irrorare continuamente con acqua da posizione protetta fino al raffreddamento del contenitore. Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti. Se possibile utilizzare acqua vaporizzata o nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.
Standard EN 137 - Apparato per la respirazione munito di un circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
Indumenti di protezione standard e dispositivi di protezione (autorespiratori) per vigili del fuoco. EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per i vigili del fuoco.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Eliminare le fonti di ignizione.

6.2. Precauzioni ambientali

: Tentare di arrestare la fuoriuscita.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale /...

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

: Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche,adatte per il prodotto,la pressione e la temperatura di impiego.In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare il contatto con rame puro, mercurio,argento e ottone con contenuto di rame maggiore del 65%.
Non utilizzare leghe contenenti più del 43% di argento.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Eliminare l' aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Il solvente potrebbe accumularsi nelle tubazioni. Per le manutenzioni, utilizzare guanti idonei (specifici per DMF o acetone), occhiali di protezione.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
La pressione operativa nelle tubazioni dovrebbe essere limitata a 1,5 bar (gauge) o meno, in caso di legislazioni nazionali più restrittive (con diametro massimo DN25).
Valutare l'utilizzo di dispositivi integrati anti-ritorno e arresto fiamma.
Per ulteriori informazioni sull'utilizzo sicuro, fare riferimento al Code of Practice sull'Acetilene di EIGA (IGC Doc 123/04).
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Non utilizzare leghe contenenti più del 43% di argento.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc…) progettati per il trasporto delle bombole.
Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso.
Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.
Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/contenitore a un altro.
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.
Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento /...

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

: Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici

: Nessuno(a).

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)

Acetilene (disciolta)

: Inalazione a breve termine (sistemica) [mg/m3] : 2675

: Inalazione a breve termine (sistemica) [ppm] : 2500

: Inalazione a lungo termine (sistemica) [mg/m3] : 2675

: Inalazione a lungo termine (sistemica) [ppm] : 2500

PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti

: Dati non disponibili.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

: Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.
I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio. Per le operazioni per le qual

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale

: Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandaz
Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Indossare occhiali protettivi dotati di filtri appropriati durante il taglio o la saldatura.

• Protezione per occhi/volto

: Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi.

• Protezione per la pelle

- Protezione per le mani

: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Standard EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.

- Altri

: Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
Norma EN ISO 14116 - Materiali aventi limitata propagazione della fiamma.
Norma EN ISO 1149-5 - Indumenti di protezione: proprietà elettrostatiche.
Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Norma EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - calzature di sicurezza.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

• Protezione per le vie respiratorie	:	Nessuna necessaria.
• Pericoli termici	:	Nessuna necessaria.
- Protezione della testa	:	Casco di protezione.
Igiene del lavoro	:	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale esposizione.
8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gas.
Colore	:	Incolore.
Odore	:	Odore di aglio. Poco avvertibile a basse concentrazioni.
Soglia olfattiva	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	:	Non applicabile.
Massa molecolare [g/mol]	:	26
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	11.1
Punto di fusione [°C]	:	-80.8
Punto di ebollizione [°C]	:	-84 (s)
Temperatura critica [°C]	:	35
Punto di infiammabilitá [°C]	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	:	2.3 - 100
Tensione di vapore [20°C]	:	44 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	:	0.9
Densità relativa, liquido (acqua=1)	:	Non applicabile.
Solubilità in acqua [mg/l]	:	1185
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]	:	0.37
Temperatura di autoignizione [°C]	:	305
Temperatura di decomposizione [°C]	:	635
Viscosità a 20°C [mPa.s]	:	0.011 Non applicabile.
Proprietà esplosive	:	Non applicabile.
Proprietà ossidanti	:	Nessuno(a).

9.2. Altre informazioni

Altre informazioni	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

: Disciolto in solvente supportato su massa porosa.
Stabile nelle condizioni di stoccaggio e di utilizzo raccomandate (si veda sezione 7).

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Possibilità di reazioni pericolose : Può reagire violentemente con gli ossidanti.
Può formare miscele esplosive con l'aria.
Può decomporre violentemente ad alta temperatura e/o pressione o in presenza di catalizzatori.
Può reagire in maniera esplosiva anche in assenza di aria.

10.4. Condizioni da evitare

: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare.
Alta temperatura.
Alta pressione.

10.5. Materiali incompatibili

: Aria, agenti ossidanti.
Forma acetiluri esplosivi con rame,argento e mercurio.
Non usare leghe contenenti più del 65% di rame.
Non utilizzare leghe contenenti più del 43% di argento.
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

: In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta : L'acetilene ha una bassa tossicità per inalazione, il LOAEC per una leggera intossicazione nell'uomo senza effetti residui è di 100.000ppm (107.000 mg/m3)
Non ci sono dati relativi alla tossicità orale e cutanea (non sono tecnicamente fattibili studi dato che la sostanza è un gas a temperatura ambiente).
I criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Corrosione/irritazione cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Lesioni/irritazioni oculari gravi : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Cancerogenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Mutagenicità : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità per la riproduzione : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Pericolo in caso di aspirazione : Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

: Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 242

EC50 72h Algae [mg/l] : 57

CL50-96h - Pesce [mg/l] : 545

12.2. Persistenza e degradabilità

: Degrada rapidamente per fotolisi indiretta in aria. Non subisce idrolisi.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4).
Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti avversi

Effetto sullo strato d'ozono : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Effetti sul riscaldamento globale : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

: Evitare lo scarico diretto in atmosfera.
Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria.Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 ""Disposal of gases"", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org.
Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco dei rifiuti pericolosi : 16 05 04: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

: Contattare il fornitore del gas per il corretto smaltimento della bombola; la bombola contiene una massa porosa che in alcuni casi potrebbe contenere fibre di amianto ed è satura di un solvente (acetone o dimetilformammide).

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

Numero ONU : 1001

Etichetta ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Gas infiammabili

Trasporto terra (ADR/RID)

N° H.I. : 239

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto /...

Nome ONU di spedizione appropriato	: ACETILENE DISCIOLTO
Classi di pericolo connesso al trasporto	: 2
Codice classificazione	: 4 F
Istruzione di imballaggio	: P200
Codice di restrizione in galleria	: B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.
Pericoli per l'ambiente	: Nessuno(a).

Trasporto marittimo (IMDG)

Nome appropriato del trasporto marittimo	: ACETYLENE, DISSOLVED
Classe	: 2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	: S-U
IMDG-Inquinante marino	: No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: ACETYLENE, DISSOLVED
Class	: 2.1
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only	: 200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori

: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.
Prima di iniziare il trasporto :
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola,ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto (ove fornito) sia correttamente montato.
- Assicurare un'adeguata ventilazione.

Trasporto di sfuso secondo l'appendice II della Convenzione Marpol 73/78 e secondo il codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Regolamenti/legislazioni specifici in materia di sicurezza, salute e ambiente per la sostanza o miscela

Legislazione UE

Restrizioni d'uso	: Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE	: Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

Legislazione nazionale	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

: Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).
Fare riferimento alla sezione 8.2.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione sulle modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.
Indicazioni sull'addestramento	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Lista del testo completo delle Frasi R nella sezione 3	:	R5 : Pericolo di esplosione per riscaldamento. R6 : Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria. R12 : Estremamente infiammabile.
Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3	:	EUH006 - Esplosivo con o senza contatto con l'aria. H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Dati supplementari	:	La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento